LA PALINGÉNÉSIE PHILOSOPHIQUE,

OU

IDÉES

SUR

L'ÉTAT PASSÉ ET SUR L'ÉTAT FUTUR

DES

ÊTRES VIVANS.

Ouvrage destiné à servir de SUPPLÉMENT aux derniers Écrits de l'Auteur,

Et qui contient principalement

LE PRÉCIS DE SES RECHERCHES SUR LE CHRISTIANISME.

Par C. BONNET,

de diverses Académies.

TOME PREMIER.

A GENEVE,

Chez { CLAUDE PHILIBERT, *ET* BARTHELEMI CHIROL.

M. DCC. LXIX.

AUX

AMIS

DE LA VÉRITÉ

ET

DE LA VERTU,

QUI SONT LES MIENS.

„ L'Entendement va au *vrai* ; la Vo-
„ lonté, au *bien* ; la Puissance, à *l'être.*"

Théodic. §. 7.

PRÉFACE.

MON Libraire de Coppenhague réïmprimoit mon *Essai Analytique sur les Facultés de l'Ame* ; il me demandoit des *Additions* : je les lui avois refusées : elles auroient été un espèce de vol que j'aurois fait à ceux qui avoient acheté la première Edition. Je m'étois donc déterminé à les publier dans un nouvel Ouvrage, qui seroit comme un *Supplément* à mes derniers Ecrits ; & c'est cet Ouvrage que je donne aujourd'hui au Public.

La crainte de rendre les Volumes trop gros ne m'a pas permis d'y insè-

rer quelques Pièces que je pourrai publier un jour, & qui roulent ſur des Sujets de *Métaphyſique* * & d'*Hiſtoire Naturelle.*

On trouvera à la tête de cette nouvelle Production deux petits Ecrits, qui avoient déja paru dans la Préface de ma *Contemplation de la Nature :* ce ſont ces *Extraits raiſonnés* que j'ai moi-même faits de l'*Eſſai Analytique* & des *Conſidérations ſur les Corps Organiſés.* Il m'a paru que je devois les reproduire ici, parce qu'ils ſont propres à éclaircir divers endroits de ces Ouvrages, & à faire mieux ſentir la liaiſon des *Principes*

* C'eſt en particulier une de ces Pièces de *Métaphyſique*, à laquelle je renvoye dans la Partie XIII, pag. 34 de cette *Palingénéſie*, que j'aurois déſiré le plus d'y inſérer : je parle de mon *Eſquiſſe du Leibnitianiſme.* Elle auroit été utile pour l'intelligence de quelques endroits de cette Partie, & de la Partie VII,

cipes & l'enchaînement des *Conſéquences*. J'y ai mènagé des *Titres particuliers* qui manquoient à la Préface de la *Contemplation*, & qui étoient abſolument néceſſaires pour mettre plus de diſtinction dans les Sujets, & les retracer plus fortement à l'Eſprit.

L'Ecrit *pſychologique* dont ces *Extraits* ſont immédiatement ſuivis, eſt tout neuf. Il eſt principalement deſtiné à faciliter l'intelligence des *Principes* que j'ai expoſés dans l'*Eſſai Analytique*; à montrer *l'application* de ces Principes aux Cas *particuliers*; & à éxercer l'Entendement dans une Recherche ſi digne des plus profondes méditations de l'Etre penſant. Le Morceau ſur l'*Aſſociation des Idées* m'auroit fourni facilement la Matière d'un gros Livre. Je me ſuis renfermé dans l'eſpace étroit de quelques pages. Ma ſanté l'éxigeoit. Le Lecteur intelligent ſçaura développer mes Idées, & en tirer une multitude

de Conséquences que je n'ai pas même indiquées.

Si après qu'on aura un peu médité cet *Écrit* & l'*Analyse Abrégée*, on n'entend pas mieux mon Livre *sur l'Ame*; si l'on se méprend encore sur mes Principes & sur leur Application; ce ne sera plus assurément parce que je ne me serai pas expliqué assés, ni d'une manière assés claire & assés précise. Jamais peut-être aucun Ecrivain de *Philosophie Rationnelle* ne s'étoit plus attaché que moi à mettre dans cette belle Partie de nos Connoissances, cette netteté, cette précision, cet enchaînement dont elle ne sçauroit se passer, & dont quelques Ouvrages célébres sont trop dépourvus. J'ai prié qu'on voulût bien comparer mon Travail à celui des Auteurs qui m'ont précédé, & je le demande encore.

Au reste; on juge aisément, que depuis

puis environ vingt-ſept ans que je ne ceſſe point de *compoſer* pour le Public, j'ai eu des occaſions fréquentes de m'occuper de la *Méchanique* du *Style* en général, & de celle du Style *philoſophique* en particulier. J'ai donc médité ſouvent ſur les *Signes* de nos Idées, ſur l'emploi de ces Signes, & ſur les effets naturels de cet emploi. J'ai reconnu bientôt que ce Sujet n'avoit point été creuſé ou anatomiſé autant qu'il méritoit de l'être, & qu'il avoit avec les Principes de la Sçience *pſychologique* des liaiſons ſecrettes, que les meilleurs Écrivains de *Rhétorique* ne me paroiſſent pas avoir apperçues. Je ne me livrerai pas ici à cette intéreſſante Diſcuſſion : elle éxigeroit des détails qui me jetteroient fort au delà des bornes d'une Préface.

L'*Eſſai d'Application* de mes *Principes pſychologiques*, eſt avec les Écrits qui le précèdent, une ſorte d'*Introduc-*

tion

tion à la *Palingénéſie Philoſophique.* En commençant à travailler à cette *Palingénéſie*, j'étois bien éloigné de découvrir toute l'étendue de la Carrière qu'elle me feroit parcourir. Je ne me propoſois d'abord que d'appliquer aux *Animaux* une de ces Idées pſychologiques, que je m'étois plu à développer en traitant de la *Perſonnalité* & de l'*Etat Futur* de l'*Homme* : *Eſſai Analyt.* chap. XXIV. Inſenſiblement le Champ de ma Viſion s'eſt aggrandi : j'ai apperçu ſur ma route une infinité de Choſes intéreſſantes, auxquelles je n'ai pu refuſer un coup-d'œil, & ce coup-d'œil m'a découvert encore d'autres Objets.

Enfin ; après avoir marché quelque tems au milieu de cette Campagne riante & fertile, une Perſpective plus vaſte & plus riche s'eſt offerte à mes regards ; & quelle Perſpective encore ! celle de ce *Bonheur à venir* que DIEU ré-

réſerve dans SA BONTÉ à l'Homme mortel.

J'ai donc été conduit par une marche auſſi neuve que philoſophique à m'occuper des *Fondemens* de ce *Bonheur* ; & parce qu'ils repoſent principalement ſur la RÉVÉLATION, l'Examen *logique* de ſes *Preuves* eſt devenu la Partie la plus importante de mon Travail. Je n'ai annoncé qu'une *Eſquiſſe* : pouvois-je annoncer plus, rélativement à la grandeur du Sujet & à la médiocrité de mes Connoiſſances & de mes Talens !

Ma principale attention dans cette *Eſquiſſe*, a été de ne rien admettre d'eſſentiel qu'on pût me conteſter raiſonnablement en bonne Philoſophie. Je ne ſuis donc parti que des Faits les mieux conſtatés, & je n'en ai tiré que les Réſultats les plus immédiats. Je n'ai parlé ni d'*Évidence* ni de *Démonſtration* ;

tion : mais ; j'ai parlé de *Vraiſemblances* & de *Probabilités*. Je n'ai ſuppoſé aucun *Incrédule* : les mots d'*Incrédule* & d'*Incrédulité* ne ſe trouvent pas même dans toute cette *Eſquiſſe*. Les *Objections* de divers genres, que j'ai diſcutées, ſont nées du fond de mon Sujet, & je me les ſuis propoſées à moi-même. Je n'ai point touché du tout à la *Controverſe* : j'ai voulu que mon Eſquiſſe pût être lue & goûtée par toutes les Sociétés Chrétiennes. Je me ſuis abſtenu ſévérement de traiter le *Dogme* : je ne devois choquer aucune Secte : mais ; je me ſuis un peu étendu ſur la Beauté de la *Doctrine*.

Je n'ai pas approfondi également toutes les Preuves ; mais, je les ai indiqué toutes, & je me ſuis attaché par préférence à celles que fourniſſent les *Miracles*.

Les Lecteurs que j'ai eu ſur-tout en vue,

vue, ſont ceux qui *doutent* de bonne foi, qui ont tâché de s'éclairer & de fixer leurs Doutes; de réſoudre les Objeƈtions, & qui n'y ſont pas parvenus. Je ne pouvois ni ne devois m'adreſſer à ceux dont le Cœur a corrompu l'Eſprit.

Dans la multitude des Choſes que j'ai eu à expoſer, il s'en trouve beaucoup qui ne m'appartiennent point: comment aurois-je pu ne donner que du neuf dans une Matière qui eſt traitée depuis ſeize Siécles par les plus grands Hommes, & par les plus ſçavans Écrivains? Je n'ai donc aſpiré qu'à découvrir une *Méthode* plus abrégée, plus ſûre & plus philoſophique de parvenir au grand But que je me propoſois.

J'ai tâché d'enchaîner toutes mes Propoſitions ſi étroitement les unes aux autres, qu'elles ne laiſſaſſent entr'elles aucun

cun vuide. Peut-être cet enchaînement a-t-il été moins dû à mes efforts, qu'à la nature de mon *Plan*. Il étoit tel que je prévoyois assés, que mes Idées s'enchaîneroient d'elles-mêmes les unes aux autres, & que je n'aurois qu'à me laisser conduire par le Fil de la Méditation.

On comprend que cette *Esquisse* ne pouvoit être mise à la portée de tous les Ordres de Lecteurs. Je l'ai dit: je la destinois à ceux qui *doûtent* de bonne foi, & en général le Peuple ne *doute* guères. Une Méthode & des Principes un peu philosophiques ne sont pas faits pour lui, & heureusement il n'en a pas besoin.

Qu'il me soit permis de le remarquer: la plupart des Auteurs que j'ai lus, & j'en ai lu beaucoup; m'ont paru avoir deux défauts essentiels: ils parlent sans cesse d'*Evidence* & de *Démonstration*, &

& ils apoſtrophent à tout moment ceux qu'ils nomment *Déïſtes* ou *Incrédules.* Il ſeroit mieux d'annoncer moins ; on inſpireroit plus de confiance , & on la mériteroit davantage. Il ſeroit mieux de n'apoſtropher point les *Incrédules* : ce ſont eux qu'on veut éclairer & perſuader ; & l'on commence par les indiſpoſer. S'ils ne ménagent pas toujours les Chrétiens ; ce n'eſt pas une raiſon pour les Chrétiens de ne pas les ménager toujours.

Un autre défaut , que j'ai apperçu dans preſque tous les Auteurs que j'ai étudiés & médités , eſt qu'ils *diſſertent* trop. Ils ne ſçavent pas reſſerrer aſſés leurs raiſonnemens ; je voulois dire , les *comprimer* aſſés. Ils les affoibliſſent en les dilatant , & donnent ainſi plus de priſe aux Objections. Quelquefois même il leur arrive de mêler à des Argumens ſolides , de petites réfléxions *hétérogènes* , qui les infirment. La paille

&

& le chaume ne doivent pas entrer dans la Conſtruction d'un Temple de Marbre élevé à la VÉRITÉ.

Le déſir de prouver beaucoup, a porté encore divers *Apologiſtes*, d'ailleurs très eſtimables, à donner à certaines Conſidérations une valeur qu'elles ne pouvoient recevoir en bonne *Logique*.

Je n'ai rien négligé pour éviter ces défauts : je ne me flatte pas d'y avoir toujours réüſſi. Je pouvois peu : je ne ſuis pas reſté au deſſous du point où je pouvois atteindre. J'ai concentré dans ce grand Sujet toutes les puiſſances de mon Ame. Je n'ai pas *nombré* les Argumens : je les ai *peſés*, & à la Balance d'une *Logique* éxacte. J'ai ſouhaité de répandre ſur cette importante Recherche tout l'intérêt dont elle étoit ſuſceptible, & qu'on avoit trop négligé. J'ai approprié mon Style aux divers Objets que j'avois à peindre

ou

ou plutôt les teintes de ces Objets ont passé d'elles-mêmes dans mon Style. J'ai *senti* & désiré de faire *sentir*. J'ai visé à une extrême précision, & en m'efforçant d'y atteindre, j'ai fait ensorte que la clarté n'en souffrît jamais. Je n'ai point affecté une Erudition qui ne me convenoit pas : il est si facile de *paroître* érudit & si difficile de *l'être* : j'ai renvoyé aux *Sources* ; on les connoît.

Les vrais Philosophes me jugeront : si j'obtiens leur suffrage, je le regarderai comme une recompense glorieuse de mon Travail : mais ; il est une recompense d'un plus haut prix à laquelle j'aspire, & celle-ci est indépendante du jugement des Hommes.

A Genthod, près de Genève le 19. de Mai, 1769.

TABLE DU TOME PREMIER.

ANALYSE ABRÉGÉE DE L'ESSAI ANALYTIQUE.

VII.

TABLEAU DES CONSIDÉRATIONS

SUR LES

CORPS ORGANISÉS.

II. Con-

ESSAI

ESSAI D'APPLICATION

DES

PRINCIPES PSYCHOLOGIQUES.

PALINGÉNÉSIE

PHILOSOPHIQUE.

ANALYSE
ABRÉGÉE
DE
L'ESSAI ANALYTIQUE,
OÙ L'ON TROUVE
QUELQUES ÉCLAIRCISSEMENS
SUR LES
PRINCIPES PSYCHOLOGIQUES
DE L'AUTEUR.

ANALYSE ABRÉGÉE DE L'ESSAI ANALYTIQUE, OÙ L'ON TROUVE QUELQUES ÉCLAIRCISSEMENS SUR LES PRINCIPES PSYCHOLOGIQUES DE L'AUTEUR.

INTRODUCTION.

JE reproduis ici cette eſpèce d'Analyſe de mon *Eſſai ſur l'Ame*, que j'avois inſérée dans la Préface de ma *Contemplation de la Nature*. Il m'a paru qu'elle pourroit aider mes Lecteurs à ſaiſir la ſuite un peu longue de mes Principes, & qu'elle pourroit ſervir de réponſe aux Objections & aux Difficultés qu'on viendroit à tirer de ces Principes.

 Tout

Tout eſt ici plus rapproché, & quelques Idées fondamentales y ſont un peu plus développées : mais, j'y ai ſupprimé bien des choſes qui, ſi j'avois voulu les développer auſſi, auroient fait de cette ſorte d'Extrait un Volume en forme.

Ce ſeroient les Auteurs eux-mêmes qui devroient faire l'Extrait raiſonné de leurs propres Ouvrages. Qui peut mieux que l'Auteur lui-même tracer en raccourci la marche de ſon Eſprit, ſes Principes & les Conſéquences qui en découlent le plus immédiatement ?

Les Auteurs y perdroient, il eſt vrai, les éloges que les Journaliſtes leur prodiguent quelquefois avec trop de complaiſance : mais ils y gagneroient d'être mieux lus, mieux entendus, mieux médités, & cet avantage eſt plus réel.

Je l'ai dit dans la Préface de ma *Contemplation* pag. XXXVI. " J'ai compoſé cette Analyſe ,, abrégée pour l'oppoſer à celles qu'on trouve ,, dans des *Extraits* trop imparfaits de mon Livre, & pour faire mieux connoître la Logi- ,, que dont j'ai fait uſage dans ces Recherches ,, auſſi difficiles qu'intéreſſantes. "

II

Il n'y avoit point de Titres *particuliers* dans cette Préface de la *Contemplation* : j'en ai mis ici, parce qu'il m'a semblé qu'ils manquoient à la distinction des Sujets. Il est toujours bon de caractèriser les Sujets ; cela prépare le Lecteur à ce qu'il va lire & marque la route.

I.

Principe fondamental de tout l'Ouvrage.

Les Sens, première Origine de nos Idées.

JE suis parti d'un Fait très connu, très certain, & que personne ne s'avisera de contester : c'est qu'un Aveugle-né n'acquerera jamais nos Idées de Lumiere & de Couleurs. (*) Son Ame a pourtant les mêmes Facultés que la nôtre : que lui manque-t-il donc pour avoir toutes nos sensations *visuelles ?* l'Organe approprié à ces Sensations.

Si cet Aveugle-né étoit en même tems Sourd-né, s'il avoit encore été privé à sa naissance du Toucher, du Gout, de l'Odorat, je

(*) *Essai Analytique* §. 17.

je demande quelles Idées ſon Ame pourroit acquérir ?

On me répondra apparemment, comme on l'a fait, qu'elle auroit au moins le ſentiment de ſon Éxiſtence. Mais comment acquèrons-nous le ſentiment de notre propre Éxiſtence ? n'eſt-ce pas en réfléchiſſant ſur nos propres Senſations ? ou du moins nos premières Senſations ne ſont-elles pas liées eſſentiellement à ce ſentiment qu'a toujours notre Ame, que c'eſt elle qui les éprouve, & ce Sentiment eſt-il autre choſe que celui de ſon Éxiſtence ? Mais une Ame qui n'auroit jamais *ſenti*, comment pourroit-elle ſçavoir qu'elle *éxiſte* ?

Il ne ſeroit pas bon d'admettre ici un certain ſentiment *confus* de l'Éxiſtence, dont nous ne ſçaurions nous former aucune Idée ; il eſt mieux, ſans doute, de ne recevoir que des choſes claires, & ſur leſquelles on puiſſe raiſonner. La Penſée *actuelle* ne peut conſtituer l'*Eſſence* de l'Ame ; ce qui la conſtitueroit, au moins en partie, ſeroit plutôt la *Cogitabilité*.

II.

II.

La Réfléxion, ſeconde Source de nos Idées.

J'AI donc ſuppoſé, comme un Principe, que toutes nos Idées dérivent originairement des *Sens*. Je n'ai pas dit que toutes nos Idées ſont purement *ſenſibles*. J'ai montré fort clairement & dans un grand détail, comment la *Réfléxion*, aidée des divers genres de *Signes*, s'élève par degrés des *Senſations* aux *Notions* les plus abſtraites. (*) J'ai aſſez approfondi la Théorie des *Abſtractions*, & j'ai tracé en général celle des *Idées*. (†)

III.

L'Union de l'Ame & du Corps & ſa Loi.

LES Objets eux-mêmes ou les Corpuſcules qui en émanent, n'agiſſent ſur les Sens que par *impulſion*. Ils leur communiquent un certain ébranlement qui ſe tranſmet au Cerveau, & l'Ame éprouve des Senſations.

(*) Chap. XVI. XIX. §. 528.
(†) Chap. XIV. XV. XVI.

Le Philoſophe ne recherche point comment le mouvement d'un Nerf fait naître dans l'Ame une Idée. Il admet ſimplement le Fait, & renonce ſans peine à en connoître la Cauſe. Il ſçait qu'elle tient au myſtère de l'*Union* des deux Subſtances, & que ce myſtère eſt pour lui impénétrable.

Il lui ſuffit de ſçavoir, qu'à l'ébranlement de tel ou tel Nerf, répond toujours dans l'Ame telle ou telle Senſation. Il regarde la Senſation, non comme l'effet phyſique & immédiat du mouvement du Nerf, mais comme la ſuite inſéparable de ce mouvement. Il conſidère, en quelque ſorte, ce mouvement comme un Signe *naturel* de la Senſation, & ce Signe eſt de l'inſtitution du CRÉATEUR.

I V.

Simplicité de l'Ame. L'Homme, Etre-mixte.

Je n'ai pas affirmé qu'il eſt impoſſible que l'Ame penſe ſans Corps. Il peut éxiſter des *Eſprits-purs*, qui ont des Idées; mais, j'ignore profondément comment ils les ont.

Je

Je sçais seulement, que le sentiment que j'ai de mon *Moi* est toujours un, simple, indivisible; d'où j'infère que je ne suis pas tout Matière. J'ai fort développé cette belle preuve. J'admets donc l'éxistence de mon Ame, comme celle d'une Substance immatérielle, qu'il a plû au CRÉATEUR d'unir à un Corps Organisé. J'apprens donc de la Contemplation de mon Etre, que je résulte de l'union de deux Substances très différentes.

Dans cet Ordre de Choses, je vois que je n'ai des Idées que par l'intervention de mon Corps, & plus je m'étudie moi-même, plus je suis forcé de reconnoître la grande influence de la Machine sur toutes les Opérations de mon Ame.

J'apprens encore de la RÉVÉLATION, que mon Ame sera éternellement unie à une portion de Matière; je serai donc éternellement un *Etre-mixte*.

L'intention de l'AUTEUR de mon Etre n'a donc pas été que je fusse un *Esprit-pur*. IL a donc voulu que mon Ame n'exerçât ses Facultés que par l'intervention d'un Corps. S'IL

 avoit

avoit voulu autrement, j'aurois philoſophé autrement, parce que j'aurois eu une autre manière d'appercevoir & de juger.

J'ai donc ſuivi dans mes Recherches ſur l'Oeconomie de notre Etre, la marche qui m'a paru la plus conforme à celle de la Nature. Mon Ame n'a aucune priſe ſur elle-même; elle ne peut ſe voir & ſe palper elle-même; mais elle voit & palpe des Corps, à l'aide de celui auquel elle eſt unie.

Ses Sens la mettent en commerce avec tout ce qui l'environne; par eux, elle tient à toutes les Parties de l'Univers; par eux, elle s'approprie, en quelque ſorte, la Nature entière, & remonte même juſqu'à ſon DIVIN AUTEUR.

V.

Structure des Sens, ſes Effets généraux. Réalité des Objets de nos Senſations. Influence phyſique.

J'ÉTUDIE donc la ſtructure de mes *Sens*, ces Inſtrumens univerſels des Opérations de mon Ame: je me rends attentif à tout ce qui doit ſe paſſer

paſſer en eux quand les Objets viennent à les fraper. Je médite ſur les Effets de ces ébranlemens, ſur les Rapports que les Fibres, qui en ſont le Siége, ſoûtiennent entr'elles, & ſur les Conſéquences les plus immédiates de ces Rapports.

Comme je ſuis aſſuré que mon Ame n'éprouve aucune *Modification*, qu'à l'occaſion de quelque choſe qui ſurvient à ſes Sens, & par ſes Sens à la Partie du Cerveau qui eſt le Siège immédiat du Sentiment & de la Penſée ; je conſidère le Jeu & les Modifications des Fibres ſenſibles, comme une ſorte de repréſentation des Modifications correſpondantes de mon Ame.

Il importe fort peu à mon but, que je ne me trompe pas ſur l'éxiſtence des *Corps* : quand tout le Syſtême matériel ne ſeroit qu'un Phénomène, une pure apparence, rélative à ma maniere d'appercevoir & de juger, je n'en diſtinguerois pas moins mes Senſations les unes des autres ; je n'en ſerois pas moins aſſuré, que les unes ſont en mon pouvoir, & que les autres n'y ſont point du tout ; je ne ſerois pas moins certain, qu'il y a hors de mon Ame, quelque choſe qui excite en elle des Senſations,

indé-

indépendamment de ſa Volonté. Cette choſe, quelle qu'elle ſoit, eſt ce que je nomme *Matière*.

Je n'affirme pas, que la Matière ſoit en effet ce qu'elle me paroit être; mais, je puis raiſonnablement affirmer, que ce qu'elle me paroit être, réſulte eſſentiellement de ce qu'elle eſt en elle-même, & de ce que je ſuis par rapport à elle. Les Etres qui la voyent ſous d'autres Rapports que moi, ſont d'une nature différente de la mienne. Je la verrois moi-même ſous d'autres Rapports, ſi ma nature venoit à changer.

Il étoit tout auſſi indifférent au but de mes Recherches de diſcuter les différentes Hypothèſes, qui ont été imaginées pour rendre raiſon de l'Union de l'Ame & du Corps, puiſque toutes ces Hypothèſes ſuppoſent également une rélation conſtante entre les Modifications de l'Ame & les Mouvemens du Corps.

Il falloit donc toujours en venir à s'occuper du Jeu des Organes. Il eſt très-permis après cela, de traduire chaque raiſonnement dans la Langue propre à l'Hypothèſe qu'on a embraſſée.

Je

Je m'en ſuis tenu à l'*Influence phyſique*, non comme *au Fait*, mais comme à ce qui paroît l'être.

V I.

Continuation du même Sujet.

Différences ſpécifiques des Fibres ſenſibles.

CHAQUE *Sens* a ſa méchanique, ſa manière d'agir, ſa fin.

Chaque Sens tranſmet à l'Ame une multitude d'impreſſions différentes, auxquelles répondent autant de différentes Senſations.

Il ne m'a pas été poſſible de concevoir, que des Fibres parfaitement *ſemblables*, puſſent ſuffire à recevoir & à tranſmettre ſans confuſion tant d'impreſſions diverſes. Il m'a ſemblé, que chaque Fibre ſenſible ſeroit ainſi dans le cas d'un Corps pouſſé à la fois par pluſieurs Forces, qui agiroient en ſens différens : ce Corps recevroit un mouvement *compoſé*, qui ſeroit le produit de ces Forces, & qui ne repréſenteroit aucune de ces Forces en particulier.

En

En me plaçant dans ce point de vuë, je n'ai pu me rendre raiſon à moi-même de la diſtinction de mes Senſations. J'ai donc été forcé de ſuppoſer qu'il y a dans chaque Sens des Fibres appropriées à chaque eſpèce de Senſation.

J'ai cru appercevoir dans l'Organiſation des *Sens* des particularités qui juſtifioient ma ſuppoſition, & je les ai indiquées. (*) Les Obſervations ſur la différence de *Réfrangibilité* des Rayons colorés, & ſur celle des *Vibrations* des Cordes des Inſtrumens ſonores, m'ont paru ajoûter un nouveau degré de probabilité à cette Conjecture.

V I I.

Phyſique de la Réminiſcence.

MAIS; mon Ame n'eſt pas bornée à *ſentir* par le miniſtère de mes Sens : elle a encore le *ſouvenir* de ce qu'elle a ſenti. Elle a le ſentiment de la *nouveauté* d'une Senſation. Une Senſation qui lui a été préſente pluſieurs fois, ne l'affecte pas préciſément comme la première fois. C'eſt

(*) *Eſſai Analytique*, Chap. VIII.

C'eſt toujours par les Sens, que les Objets vont à l'Ame. Des Fibres qui ont été ébranlées pluſieurs fois, ne ſçauroient être préciſément dans l'état où elles étoient avant que d'avoir été ébranlées. L'action réïtérée de l'Objet doit y apporter quelque changement.

Si l'Eſpèce de la Senſation a été attachée à l'Eſpèce des Fibres, le ſouvenir de la Senſation ou la *Réminiſcence* a pu être attaché à l'état actuel des Fibres. J'ai donc conjecturé que des Fibres *Vierges* n'affectoient pas l'Ame, préciſément comme celles qui ne l'étoient pas, & j'ai attribué le ſentiment de la *nouveauté* à cet état de *virginité* des fibres ſenſibles. (*) Je prie qu'on me paſſe un mot qui m'évite des périphraſes ennuyeuſes.

En vertu de l'*Union* des deux Subſtances, il ne ſçauroit rien ſe paſſer dans l'Ame, qui n'ait dans le Corps quelque choſe qui lui correſponde. C'eſt cette choſe que j'ai toujours cherchée, que je ne me flatte point d'avoir toujours rencontrée, & que le plus ſouvent je n'ai fait qu'entrevoir.

VIII.

(*) *Eſſai Analytique*, Chap. IX.

VIII.

Action de l'Ame sur les Sens, indiquée par la nature & par les effets de l'Attention.

MON Ame a une *Volonte*, & elle l'éxerce. Elle a des désirs; elle est *active*. Cette Activité, quelle que soit sa nature, doit avoir un *Sujet* sur lequel elle se déploye : il ne m'a pas été possible de lui en trouver d'autre que les Fibres sensibles. J'ai donc pensé, que comme les Sens agissent sur l'Ame, l'Ame peut agir à son tour sur les Sens.

Je n'ai pas dit que l'Ame agit à la manière du Corps; elle n'est pas Corps; mais, j'ai dit, que l'effet de son action répondoit à celui d'un Corps. En un mot; j'ai admis que l'Ame ébranloit à son gré les Fibres sensibles, & je n'ai pas entrepris d'en chercher la manière.

Divers Faits m'ont paru établir cette *Force-motrice* de l'Ame, & en particulier l'éxercice de l'*Attention*. Lors qu'elle est trop continuée, elle fait naître dans l'Ame ce sentiment incom-

incommode, que nous exprimons par le terme de *fatigue*.

A proprement parler, la fatigue peut-elle résider ailleurs que dans les Organes? & n'est-ce pas l'Ame elle-même qui l'occasionne, par un effet de sa volonté? Si elle ne vouloit pas être attentive, elle n'éprouveroit aucune fatigue. Elle agit donc sur les Fibres qui sont le siége de cette fatigue.

Si la fatigue cesse, lors que l'Ame change d'Objet, c'est qu'elle agit alors sur d'autres Fibres; car nous avons vu, qu'il est probable, que chaque Objet a dans le Cerveau des Fibres qui lui sont appropriées.

C'est à l'aide de ces Principes, que j'ai essayé, peut-être le premier, d'analyser la nature & les effets de l'Attention, & de prouver, que cette précieuse Faculté est ce qui met le plus de différence entre un Homme & un autre Homme. (*)

On nous avoit donné d'excellentes Règles pour

(*) Chap. XI. & XIX. §. 529. 530. 533.

pour diriger & pour fixer l'Attention ; mais, on ne s'étoit pas assez occupé du fondement physique de ces Règles. Jamais on ne réüssira mieux à diriger l'Homme, que lors qu'on partira du Physique de sa Constitution. C'est toujours par le Physique qu'il faut passer pour arriver à l'Ame.

I X.

Physique de l'Imagination & de la Mémoire.

LES Idées que les Objets excitent dans l'Ame, se retracent à l'Ame sans l'intervention des Objets. Cette reproduction des Idées est duë à l'Imagination & à la Mémoire. J'ai cherché comment elle s'opère, ou ce qui est la même chose, en quoi consiste le *Physique* de l'Imagination & de la Mémoire. (†).

La méthode que j'ai suivie pour y parvenir, m'a paru très-simple & assez lumineuse ; c'est celle que j'ai suivie dans toutes mes Recherches psychologiques. J'ai d'abord porté mon atten-

(†) Chap. XIV. §. 212. 213. 214. Chap. XX. §. 546. & suivans. Chap. XXII. §. 623. 624. & suivans.

attention ſur ce qui a précédé immédiatement. Avant que de chercher comment une Idée eſt *reproduite*, j'ai cherché comment elle étoit *produite*.

J'ai vu clairement, que l'Ame n'a jamais de Senſation *nouvelle*, que par l'entremiſe des Sens. C'eſt à l'ébranlement de certaines Fibres, que cette Senſation a été originairement attachée. Sa *reproduction* ou ſon rappel par l'Imagination, tiendra donc encore à l'ébranlement de ces mêmes Fibres.

Des accidens qui ne peuvent affecter que le Corps, affoibliſſent, & détruiſent même l'Imagination & la Mémoire. Elles ont donc un ſiège dans le Corps, & ce ſiège ſeroit-il autre choſe que l'Organe qui tranſmet à l'Ame toutes les impreſſions du déhors?

J'ai donc penſé, que les Fibres ſenſibles ſont conſtruites de manière, que l'action plus ou moins continuée des Objets y produit des *Déterminations* plus ou moins durables, qui conſtituent le Phyſique du ſouvenir.

Je n'ai pu dire, ce que ſont ces Détermi-

nations, parce que la ſtructure des Fibres ſenſibles m'eſt inconnuë : mais ſi chaque *Sens* a ſa Méchanique, j'ai cru, que chaque *Eſpèce* de Fibre ſenſible pourroit avoir la ſienne.

X.

Continuation du même Sujet. *Remarques importantes ſur les Fibres ſenſibles.*

J'AI donc conſidéré chaque Fibre ſenſible, comme un très petit Organe, qui a ſes Fonctions propres, ou comme une très petite Machine, que l'action des Objets monte ſur le ton qui lui eſt approprié. J'ai jugé que le jeu ou l'effet de la Fibre doit réſulter eſſentiellement de ſa Structure primordiale, & celle-ci de la nature & de l'arrangement des *Elémens*.

Je ne me ſuis point repréſenté ces Elémens comme des Corps *ſimples*; je les ai enviſagés comme les Parties conſtituantes d'un petit Organe, comme les différentes Pièces d'une petite Machine, deſtinée à recevoir, à tranſmettre & à reproduire l'impreſſion de l'Objet auquel elle a été appropriée.

J'ai

J'ai donc ſuppoſé que chaque *Eſpéce* de Fibre ſenſible a été originairement conſtruite ſur des *Rapports* déterminés à la manière d'agir de ſon Objet.

Cette ſuppoſition ne m'a pas paru gratuite: ſi l'Oeil n'agit pas comme l'Oreille, c'eſt que ſa Structure eſt eſſentiellement différente; c'eſt que la Lumière n'agit pas comme le Son. Les Fibres appropriées aux différentes Perceptions viſuelles, ont donc probablement une autre ſtructure que celle des Fibres appropriées aux Perceptions de l'Ouïe.

Il y a plus; chaque Perception a ſon caractère, qui nous la fait diſtinguer de toute autre. Par éxemple; chaque Rayon coloré a ſon *Eſſence*, qui eſt immuable: un Rayon *rouge* n'agit pas préciſément comme un Rayon *bleu*. Il y a donc encore, entre les Fibres de la Vuë, des différences rélatives à celles qui ſont entre les Rayons.

Je n'ai pas admis ſimplement, que les Fibres de la Vuë ſont plus déliées que celles de l'Ouïe; que les vibrations des unes ſont plus promptes que celles des autres, & qu'entre les

Fibres de la Vuë, celles qui ſont appropriées à l'action des Rayons *rouges*, ſont moins fines, que celles qui ſont appropriées à l'action des Rayons *bleus*. Cela ne m'a pas ſemblé ſuffire pour rendre raiſon des Phénomènes de la *Mémoire*.

J'ai bien entrevu, que des oſcillations plus ou moins promptes, ou tout autre mouvement analogue, pourroit peut-être ſuffire à caractériſer l'*Eſpèce* de la Senſation ; mais, je n'ai pas compris, qu'ils puſſent ſervir en même tems à retracer à l'Ame le *Souvenir* de la Senſation. Il m'a paru, que puiſque ce Souvenir tient au Corps, il devoit dépendre de quelque changement qui ſurvenoit à l'état *primitif* des Fibres ſenſibles, par l'action des Objets. (*)

J'ai donc admis, comme probable, que l'état des Fibres, ſur leſquelles un Objet a agi, n'eſt pas préciſément le même après cette action, qu'il étoit auparavant. J'ai conjecturé que les Fibres ſenſibles éprouvent ainſi des Modifications plus ou moins durables, qui conſtituent le *Phyſique* de la Réminiſcence & de la Mémoire.

(*) Chap. VII. §. 57, 58, 59 & ſuivans.

Je

Je n'ai pas entrepris de déterminer en quoi consistent ces *modifications* ; je ne connoissois aucun Fait qui pût m'éclairer sur ce point obscur. Mais ayant considéré les Fibres sensibles comme de très petits Organes, il ne m'a pas été difficile de concevoir, que les Parties constituantes de ces Organes pouvoient revêtir les unes à l'égard des autres de nouvelles positions, de nouveaux *Rapports*, auxquels étoit attaché le *Physique* du Souvenir.

Ceci tient à l'*Habitude*, dont on parle tant, qui a une si grande influence dans la Vie humaine, & dont je ne sçache pas qu'on ait bien développé le Principe. J'ai tenté d'expliquer comment elle se forme, s'enracine, s'affoiblit, s'éteint. (*)

Je disois à cette occasion, page 74. §. 109: „Des Fibres destinées à *transmettre* & à *retracer* à l'Ame les impressions des Objets, ont „une structure rélative à cette double Fin. „En vertu des Rapports que la Nature a établis entre les Fibres des *Sens* & l'activité des „Objets,

(*) Chap. IX. §. 96, 97 & suivans. Chap. XXII. §. 641, 642 & suivans.

„ Objets, ce ſont les Objets eux-mêmes qui
„ *diſpoſent* les Fibres à reproduire les impreſ-
„ ſions qu'elles en ont reçuës. Tel eſt l'art
„ avec lequel ces Fibres ont été conſtruites,
„ qu'en agiſſant ſur elles les Objets les *montent*
„ ou leur impriment un certain ton. "

Je diſois encore page 366. §. 612. 613.
„ Je ne décide point, ſi l'effet de l'action de
„ l'Objet produit ſur la Fibre, ſe borne au
„ changement qui ſurvient à la poſition reſ-
„ pective des Elémens; ou s'il affecte encore
„ leur forme & leurs proportions. Afin donc
„ de ne rien hazarder ſur un ſujet qui m'eſt
„ inconnu, j'avertis que par les termes de *Diſ-*
„ *poſitions* ou de *Déterminations* imprimées aux
„ Elémens de la Fibre, j'entends en général
„ tous les changemens qui leur ſurviennent en
„ conſéquence de l'action de l'Objet. Je ne
„ détermine donc point quels ſont ces change-
„ mens; & ſi je parle plus volontiers du chan-
„ gement de la poſition *reſpective*, c'eſt qu'il
„ me paroit être celui que le mouvement ſup-
„ poſe le plus eſſentiellement.

„ Non ſeulement la Fibre tranſmet à l'Ame
„ l'impreſſion de l'Objet; mais elle lui retrace
„ encore

„ encore le *Souvenir* de cette impreſſion. Ce
„ ſouvenir ne différe de la Senſation-même que
„ par le degré de l'intenſité. Il a donc la
„ même origine : il dépend donc, comme la
„ Senſation elle-même, d'un mouvement qui
„ s'excite dans la Fibre ; mais d'un mouvement
„ plus foible.

„ L'éxécution de ce mouvement éxige une
„ certaine diſpoſition dans les Parties *intégran-*
„ *tes* de la Fibre. Les Elémens retiennent
„ donc pendant un tems plus ou moins long
„ les Déterminations qu'ils ont reçuës de l'ac-
„ tion de l'Objet. Il monte, pour ainſi dire,
„ la Fibre à ſon ton, & tandis qu'elle demeure
„ ainſi montée, elle conſerve l'aptitude à re-
„ tracer à l'Ame le *Souvenir* de la Senſation
„ de l'Objet. " &c.

J'ajoûtois enfin, page 368. §. 616. „ Il
„ faut donc conſidérer la Fibre, comme une
„ très petite Machine deſtinée à produire un
„ certain mouvement. La Capacité de cette
„ petite machine à éxécuter ce mouvement,
„ dépend originairement de ſa Conſtruction ;
„ & cette Conſtruction la diſtingue de toutes
„ les Machines de même genre. L'action de

 „ l'Objet

„ l'Objet réduit cette Capacité en Acte. C'eſt „ cette action qui monte la Machine. Dès „ qu'elle eſt montée, elle jouë au moment que „ quelque impulſion ſurvient." (*)

Au reſte; le Lecteur ne doit pas avoir beaucoup de peine à comprendre comment la Nature a pu varier aſſez la ſtructure des Fibres ſenſibles, pour fournir à cette prodigieuſe diverſité de Perceptions que nous éprouvons. Combien l'Art humain, ſi groſſier, ſi imparfait, ſi borné, varie-t-il ſes Productions de même genre! Combien de formes différentes ne ſçait-il pas donner à une Chaîne! Quelle variété ne met-il point entre les Chaînons de différentes Chaînes! De combien de combinaiſons les mêmes Elémens ne ſont-ils pas ſuſceptibles! & que ſera-ce, quand on ſuppoſera que les Elémens ont été eux-mêmes diverſifiés!

(*) Je prie qu'on conſulte ſur-tout les §. 684, 685. où j'ai tâché de raſſembler ſous un ſeul point de vuë la plupart de mes Principes ſur le *Phyſique* de notre Etre.

X I.

Continuation du même Sujet.

Méchanique de la Mémoire. Physique des Préjugés, du Caractère &c.

L'AME n'a pas seulement le *Souvenir* des Perceptions qui l'ont affectée, elle peut encore se les rappeller dans l'*ordre* suivant lequel elles l'ont plusieurs fois affectée. C'est-là un des principaux Effets de la *Mémoire*.

Pour tâcher d'éclaircir un peu la Méchanique de cette admirable Faculté, je m'y suis pris comme le Physicien s'y prend pour remonter à la cause secrette de quelqu'effet que ce soit. J'ai rassemblé un certain nombre de Faits, j'en ai formé une suite graduée, je les ai comparés & analysés avec toute l'attention dont j'étois capable. J'ai étudié l'Art auquel nous avons recours, pour graver dans notre Cerveau une suite ordonnée de Sons, de Mots, un Discours, (*) & j'ai vu assez clairement, que cet Art, si connu de ceux qui récitent en pu-

(*) Chap. XXII. §. 625, 626, 627 & suivans; §. 636; 637 & suivans.

public, a pour dernière Fin d'ébranler les Fibres ſenſibles dans un ordre *rélatif* à la ſuite des Mots auxquels elles ſont *appropriées.*

J'ai montré, que puiſque nos Idées de tout genre ſe rappellent les unes les autres, & que toutes tiennent originairement aux Sens, il faut que les Fibres ſenſibles de tout genre communiquent les unes aux autres *immédiatement* ou *médiatement.* Elles peuvent donc acquérir une diſpoſition *habituelle* à s'ébranler les unes les autres dans un ordre déterminé & conſtant.

C'eſt toujours par la répétition des mêmes mouvemens, *dans le même ſens*, qu'on parvient à leur faire contracter cette diſpoſition.

L'*Attention*, qui ajoûte un nouveau degré de force à l'ébranlement, aide encore à graver la ſuite des Mots dans la Mémoire. Cette ſuite ſera donc repréſentée dans le Cerveau, par une Chaîne de Fibres & de Fibrilles, le long de laquelle le mouvement ſe propagera dans un ordre d'autant plus conſtant, que la Mémoire ſera plus tenace.

La

La *ténacité* de la Mémoire dépendra en dernier reſſort, de la diſpoſition particulière des Elémens à retenir les *Déterminations* qui leur auront été imprimées.

Il ſuit de là, qu'une Intelligence qui connoîtroit à fond la Méchanique du Cerveau, qui verroit dans le plus grand détail tout ce qui s'y paſſe, y liroit comme dans un Livre. Ce nombre prodigieux d'Organes infiniment petits, appropriés au Sentiment & à la Penſée, ſeroit pour cette Intelligence, ce que ſont pour nous les Caractères d'Imprimerie. Nous feuilletons les Livres, nous les étudions; cette Intelligence ſe borneroit à contempler les Cerveaux.

Je n'ai rien dit de ces *traces*, de ces *ébauches* qu'on ſuppoſe ſi gratuitement dans le Cerveau, toutes les fois qu'on parle de l'Imagination & de la Mémoire : j'avouë, que n'ayant pu m'en former aucune Idée, j'ai jugé plus philoſophique d'admettre, que les mêmes Organes, qui ébranlés par les Objets, nous donnent tant de Perceptions diverſes, ſont faits de manière, que leurs Parties conſtituantes, reçoivent de l'action des Objets certaines Déterminations

terminations, d'où résulte une tendance à se mouvoir dans un sens plutôt que dans tout autre.

Je n'ai pas exclu le jeu des *Esprits-animaux*, dont l'éxistence est aujourd'hui mieux prouvée qu'elle ne l'étoit : mais, un *Fluïde* ne peut être le *Siège* d'impressions *durables* ; il peut seulement concourir avec les *Solides*, & recevoir d'eux des impulsions, qui modifient son cours, dans un rapport déterminé à leur état actuel. (*)

J'ai terminé mes Recherches sur la Mémoire, par quelques Considérations sur les *Préjugés*, que j'ai regardés comme des modifications de l'*Habitude*. (†)

Si toutes nos Idées tiennent à des Fibres, qui leur sont appropriées, les *Préjugés* ont aussi leurs Fibres. Ils se nourrissent, croîssent & se fortifient avec elles. De là, cette grande difficulté qu'on éprouve à les déraciner. En les attaquant, on s'étonne de la résistance : on

(*) Chap. XXII. §. 644. Chap. VI. §. 43.
(†) Chap. XXII. §. 652.

on ne ſonge pas que l'on combat contre la Nature. La réſiſtance eſt bien plus grande encore, quand on entreprend de changer le *Caractère*, qui réſulte de l'enſemble des Déterminations, qu'une infinité de Fibres ont contractées. (*)

X I I.

Conſidérations ſur la Liberté.

Il arrive ſouvent, qu'à l'occaſion d'une Idée, l'Ame en cherche une autre & la rappelle enfin. On croit communément que ce *rappel* eſt dû à la *Volonté.*

J'ai éxaminé cette Opinion, & il me ſemble, que j'ai aſſez bien prouvé que le rappel dont il s'agit, eſt le pur effet de la liaiſon des Fibres ſenſibles. Un éxemple que j'ai analyſé avec ſoin, met cela dans un grand jour. (†)

J'ai fait voir ailleurs, (**) à quoi ſe réduit ici l'efficace de la Volonté; car l'on m'entendroit

(*) Chap. XXII. §. 652.

(†) Chap. XVIII. §. 432, 433 & ſuiv. §. 456, 457.

(**) Chap. XIX. §. 536.

tendroit très mal, si l'on pensoit que je n'ai rien donné à cette Faculté. J'ai développé . . . . . mais cette Analyse deviendroit elle-même un Livre, si j'entrois dans un plus grand détail sur l'*Examen* que j'ai tenté de faire de nos Facultés.

Je passe donc sous silence tout ce que j'ai exposé sur le *Désir*, (1) sur la *Surprise*, (2) sur les *Plaisirs* attachés au *Beau*, (3) sur les *Passions*, (4) sur les *Songes*, (5) sur la *Personnalité*, (6) sur la *Liaison* des Idées avec leurs *Signes*, (7) & sur quantité d'autres Sujets, dont plusieurs n'avoient pas été discutés avant moi, ou ne l'avoient été que superficiellement.

Je ne dirai qu'un mot de mes Idées sur la *Liberté*, (8) Matière si délicate, qui a enfanté tant de Volumes & tant de querelles, & qui devient

(1) Chap. XIII. §. 172. & suivans.
(2) Chap. XVII. §. 324. & suivans.
(3) Ibid. ——— §. 342. & suivans.
(4) Chap. XVIII. §. 402. & suivans.
(5) Chap. XXIII. §. 663. & suivans.
(6) Chap. XXIV. §. 703. & suivans.
(7) Chap. XXV. §. 791. & suivans.
(8) Chap. XII. §. 147. & suivans, Chap. XIX. §. 471. & suivans.

devient si simple, si facile, si lumineuse, dès qu'on l'envisage sous son vrai point de vuë, & sans avoir égard à aucun systême particulier.

Je n'ai vu dans la Liberté, que la Faculté *éxécutrice* de la Volonté. Ce n'est donc pas, selon moi, la Liberté qui *choisit*, c'est la *Volonté*, & la Liberté *éxécute* le choix.

Tout choix suppose un *Motif*; la Volonté a toujours un *Objet*, on ne veut point sans *raison* de vouloir, & la perfection de la Volonté, quelque Systême qu'on embrasse, consistera éternellement dans la *rationabilité* des Motifs. Il n'est point de *Vertu* sans Motifs, & la Religion n'est faite que pour nous fournir les plus puissans Motifs à la Vertu.

S'il éxistoit une Liberté de *pure indifférence*, elle ne seroit pas au moins l'Objet du Moraliste, puisqu'elle n'influeroit point sur la Vertu : mais, si l'Ame pouvoit toujours se déterminer contre la vuë distincte des Motifs les plus pressans, si ce qui lui paroit le plus conforme à la saine Raison, ou à son intérêt actuel, n'influoit point sur ses Déterminations, il n'y auroit plus de sureté dans la Société, parce

parce qu'il n'y auroit rien qui nous répondit des actions d'autrui.

Les Théologiens estimables, qui admettent une Liberté d'*indifférence*, ne la supposent pas dans ces Discours pathétiques, où ils tâchent d'inculquer aux Hommes les grands Principes de la Vertu & de la Sociabilité.

Toutes nos Facultés ont été subordonnées les unes aux autres, & toutes l'ont été en dernier ressort à l'action des Objets ou aux diverses circonstances qui en déterminent l'éxercice & le développement.

Qui pourroit méconnoître en particulier le pouvoir de l'*Education ?* NEWTON, né au fond de la Californie, de Parens barbares, auroit-il découvert le Systême du Monde?

Et que ne peut point encore la seule *Génération* & le *Temperament*, qui est un de ses résultats les plus immédiats? J'ai étudié cette subordination de nos Facultés, & en l'exposant, je n'ai pas craint qu'on me soupçonnât le moins du monde de favoriser le *Fatalisme*.

XIII.

XIII.

Remarques ſur le Fataliſme.

JE n'ai jamais dit, parce que je ne l'ai jamais penſé, que les Motifs déterminent l'Ame à agir, comme un Corps en détermine un autre à ſe mouvoir. Le Corps n'a point, par lui-même, d'action : l'Ame a en ſoi un Principe d'*Activité*, qu'elle ne tient que de CELUI qui l'a faite.

A parler éxactement, les Motifs ne la *déterminent pas*; mais elle ſe *détermine* ſur la vuë des Motifs, & cette diſtinction métaphyſique eſt importante. Si l'on confondoit ces deux choſes, l'on confondroit tout, & l'on tomberoit bientôt dans un Fataliſme purement *phyſique.*

Mais, ſeroit-on un vrai *Fataliſte*, uniquement parce qu'on admettroit, que l'Ame ſe détermine toujours pour ce qui lui paroit le *meilleur* réel ou apparent? Si cela étoit, il y auroit autant de vrais Fataliſtes, qu'il y auroit de Philoſophes qui admettroient que l'Amour du Bonheur eſt le Principe univerſel des actions des Hommes.

Aimer ſon Bonheur, c'eſt s'aimer ſoi-même; & s'aimer ſoi-même, c'eſt ſe déterminer en vuë de ſon Bonheur. S'il eſt impoſſible qu'un Etre intelligent ou ſimplemént ſentant ne s'aime pas lui-même, il l'eſt, qu'il ne ſe détermine pas pour ce qui lui paroit le plus convenable à ſa ſituation actuelle ou à ſes beſoins.

J'ai répèté pluſieurs fois, que l'*Amour-propre* bien entendu, l'Amour du *Bonheur*, l'Amour de la *Perfection* ne ſont dans mes Idées, qu'une ſeule & même choſe. (*) Un Etre intelligent peut-il ne pas aimer la Perfection dans laquelle il place ſon Bonheur?

X I V.

Obſervations ſur la nature de l'Ouvrage & ſur la manière de le lire. Paſſage de cet Ouvrage qui demandoit à être expliqué.

C'EST ſur ces Principes, que j'ai prié mes Lecteurs de me juger, & je les en prie encore. Je leur ai demandé une autre grace, que

(*) Chap. XVIII. §. 420. & ſuivans.

que je ne me ſuis pas flatté d'obtenir : c'eſt de ne décider de mes Principes que par leur enſemble. (*)

Mon Livre forme une Chaîne, & cette Chaîne eſt longue. Il ne ſeroit pas bien de vouloir juger de toute la Chaîne par quelques Chaînons pris au hazard. Comme on ne la ſaiſiroit point, on ne m'entendroit point, ou l'on m'entendroit mal, & je ſerois condamné ſur le ſeul énoncé de quelques Propoſitions, qu'on auroit ſéparées de celles qui les dévelopent & les expliquent.

Il eſt, par éxemple, un Paragraphe de mon Livre, qui a fait de la peine à quelques-uns de mes Lecteurs, & qui très ſûrement ne leur en auroit fait aucune, s'ils avoient conſidéré plus attentivement la liaiſon de ce Paragraphe avec ceux qui le précèdent, & s'ils avoient eu ſoin d'en analyſer les termes conformément à mes Principes. Voici ce Paragraphe. (†)

„ Ainſi quand toutes les Ames ſeroient éxac-„ tement *identiques*, il ſuffiroit que DIEU eut

„ varié

(*) Préface, page x.
(†) Chap. XXV. §. 771.

„ varié les Cerveaux, pour varier toutes
„ Ames. Si l'Ame d'un Huron eut pû hé-
„ ter du Cerveau de MONTESQUIEU, MO-
„ TESQUIEU créeroit encore."

Je vais donc développer un peu plus ce q
j'avois dans l'Esprit quand j'écrivois ceci,
l'on verra s'il renferme rien, dont on pui
justement s'allarmer.

X V.

Explication du Passage.

Considérations préliminaires sur la varié que l'Organisation peut mettre dans les Ames.

Résultats généraux des Déterminatio que les Fibres du Cerveau peuvent contracter.

Application au Passage dont il s'agit

J'OBSERVE d'abord, que je n'affirme poi
dans ce passage, que toutes les Ames so
parfaitement *semblables*. J'avance seulemen
qu'en les supposant telles, l'Organisation su-
firoit pour mettre entr'elles des variétés.

qui

oi de plus évident ? Un *Etre-mixte* ne sent
n'apperçoit qu'à l'aide des *Sens*. Toutes
Sensations, toutes ses Perceptions sont tou-
rs dans un rapport déterminé au *nombre* &
la *qualité* de ses Sens.

L'Ame humaine placée dans le Cerveau de
uitre, y acquerroit-elle jamais des *Notions*
Morale & de Métaphysique ? sa nature res-
oit pourtant la même ; mais elle ne pour-
t y déployer son *activité*, comme elle la
ploye dans son propre Cerveau. Elle seroit
nc extrêmement dégradée par la seule diver-
é de l'Organisation ; & s'il étoit possible,
une Ame, ainsi dégradée, conservât un sou-
nir de ce qu'elle auroit été dans le Corps
main, ce seroit pour elle le plus affreux
lheur, que d'être condamnée à habiter le
rps d'un Huitre.

Je suppose qu'il n'y a pas de différences es-
tielles entre les Cerveaux humains, & cette
position me paroit légitime. Le nombre
l'espèce des Sens, sont les mêmes chez tous
Hommes ; mais, tous les Hommes ne tirent
le même parti de leurs Sens. Quelle dif-

 férence

férence à cet égard entre un MONTESQUIEU & un Huron!

Les *Sens* communiquent au Cerveau, & y produisent des impressions durables, sources de l'Imagination, de la Mémoire, du Raisonnement. Une maladie peut déranger toute l'Oeconomie du Cerveau, & anéantir l'Imagination, la Mémoire, le Raisonnement; elle n'anéantit pas l'Ame, & néanmoins elle est réduite à l'état de l'Ame de la Brute.

Si le Cerveau se modèle en quelque sorte, sur les Objets; s'il est des Fibres appropriées à chaque Espece de Perceptions, si ces Fibres retiennent les Déterminations que les Objets leur ont imprimées; si telle est la Loi de l'Union de l'Ame & du Corps, qu'à certaines Fibres, & à un certain état de ces Fibres, répondent constamment dans l'Ame certains Sentimens, certaines Perceptions, il faudra convenir que l'Ame d'un Huron, logée dans le Cerveau d'un MONTESQUIEU, y éprouveroit les mêmes Sentimens, les mêmes Perceptions que l'Ame d'un MONTESQUIEU.

Elle y éprouveroit encore les mêmes suites, les

les mêmes combinaiſons de Sentimens & de Perceptions ; car je me perſuade, que j'ai aſſez bien établi, que la liaiſon de nos Idées dépend originairement de celle des Fibres ſenſibles. Si la choſe n'étoit point, comment arriveroit-il que des accidens *phyſiques*, qui ne peuvent affecter que ces Fibres, détruiroient la liaiſon de nos Idées ?

X V I.

Continuation du même Sujet.

De la Queſtion s'il eſt une Mémoire purement ſpirituelle.

Autre application au paſſage dont il s'agit.

Ce ſeroit en vain qu'on ſe retrancheroit à ſoûtenir avec divers Philoſophes, qu'il eſt une Mémoire *ſpirituelle*, qui n'appartient qu'à l'Ame, comme il eſt une Mémoire *corporelle*, qui n'appartient qu'au Corps : il n'en demeureroit pas moins inconteſtable, que la Mémoire corporelle ne peut être détruite ſans que l'Ame ceſſe abſolument de raiſonner. Que devient donc alors cette Mémoire *ſpirituelle*, qu'on attribuë à une Ame appellée à être unie éternellement à un Corps organiſé ?

Un Auteur * célèbre a eſſayé de prouver l'éxiſtence de cette Mémoire par la conſidération des *Eſprits-purs*, qui ſeroient totalement privés de Mémoire, s'il n'y avoit point de Mémoire propre aux Eſprits. Mais cet Auteur d'ailleurs ſi judicieux, & qui connoiſſoit ſi bien l'influence du Corps ſur l'Ame, n'a pas fait attention, que la nature des *Eſprits-purs* peut différer beaucoup de celle des Eſprits unis à la Matière.

Je ne nie point que les *Eſprits-purs*, s'ils éxiſtent, ſoient doués de Mémoire; mais, je fais profeſſion d'ignorer ce que cette Faculté eſt en eux. Je ne parle que de l'*Ame-humaine*, & je ne ſçais pas même, ce qu'une Idée eſt dans cette Ame.

Tout ce que je ſçais, c'eſt que l'Ame humaine n'a d'Idée que par le miniſtère des *Sens*, & que ſes Idées les plus *abſtraites* ne ſont encore que des Idées ſenſibles plus ou moins déguiſées. Non ſeulement les Notions les plus abſtraites, les plus *ſpiritualiſées* dérivent eſſenciellement des Idées purement *ſenſibles*; elles tien-

* s'GRAVESANDE, *Introduction à la Philoſophie*, §. 191, 192, 213.

tiennent encore aux *Sens* par les *Signes* naturels ou arbitraires qui les repréſentent.

Suppoſez donc que la même PUISSANCE, qui a uni les Ames humaines à des Touts Organiques, eut conſervé le Cerveau de MONTESQUIEU, & y eut logé l'Ame du Huron, ce Cerveau, ſi bien organiſé, ſi richement meublé, n'auroit-il pas été pour cette Ame une ſorte de Machine d'Optique, par laquelle elle auroit vu l'Univers, comme le voyoit l'Auteur ſublime de l'*Eſprit des Loix?*

Dans mes Principes, les *Mots* repréſentatifs des Idées, tiennent à certains Ordres de Fibres ſenſibles; la *liaiſon* des mots entr'eux & à leurs Idées, dépend encore de la communication que les Fibres ſenſibles ont entr'elles.

Le Huron métamorphoſé tout à coup en Philoſophe profond, ne s'appercevroit point de la métamorphoſe. Il entendroit le François, comme ſa Langue maternelle dont il ne ſe ſouviendroit plus : c'eſt que les Mots réveilleroient toujours les Idées des choſes, & les Idées des choſes, celles des Mots; c'eſt que le

le ſouvenir de ſa Langue maternelle tiendroit à ſon premier Cerveau, qu'il n'auroit plus.

Il ſe rappelleroit toute la ſuite d'une Vie, qui ſeroit celle de MONTESQUIEU, & qu'il croiroit la ſienne. Devenu ſçavant, comme par inſpiration, il ne pourroit manquer de ſuivre les recherches du Grand-Homme dont il tiendroit la place : comme lui, il éclaireroit le Monde, combattroit la folle Superſtition, la Tyrannie barbare, les Préjugés de l'Orgueil, du Fanatiſme, de l'indépendance, & MONTESQUIEU vivroit encore.

C'étoit ce que j'avois voulu rendre dans le paſſage en queſtion, par le terme d'*hériter*, auquel on n'a pas fait peut-être aſſez d'attention, & que j'avois employé pour exprimer toutes les Déterminations *naturelles* & *acquiſes* du Cérveau, que j'avois pris pour éxemple. *

XVII.

* C'eſt à l'aide de ces Principes, qu'on expliquera un endroit un peu difficile de la *Contemplation de la Nature* Part. XI. Chap. XXVII, où j'eſſaye de rendre raiſon des Faits étonnans que nous préſente l'Hiſtoire des *Caſtors*. La ſuppoſition *pſychologique* de Fibres *innées*, renfermées originairement dans le Cerveau de l'Animal, répond préciſément à celle de l'Ame du Huron logée dans le Cerveau de MONTESQUIEU.

XVII.

Continuation du même Sujet.

Réfléxions ſur l'influence des circonſtances phyſiques.

On m'objectera ſans doute, & on me l'a objecté, que toutes les Ames humaines ne ſont pas de la même trempe, & que l'Ame de Montesquieu étoit d'une trempe fort ſupérieure à celle de l'Ame d'un Huron. J'accorderai volontiers la poſſibilité de la choſe; mais de cela ſeul qu'une choſe eſt poſſible, s'enſuit-il qu'elle ſoit en effet? Quelle preuve nous donne-t-on de cette ſupériorité d'une Ame ſur une autre Ame? Comment parviendroit-on à l'établir?

Ce ſeroit très vainement qu'on inſiſteroit ſur ces beaux Ouvrages que nous admirons, & que la Poſtérité admirera après nous : ces Ouvrages immortels ont-ils été compoſés par un *Eſprit-pur?* Un Corps organiſé n'eſt-il point intervenu dans leur compoſition? A-t-on évalué le degré de ſon influence? A-t-on calculé les effets des circonſtances phyſiques, les réſultats divers de la Génération, du Tempérammment, du Climat, &c.? A-t-on apprécié ſur-tout, le

pouvoir *physique* de l'Éducation, & les diverses impressions qu'elle fait prendre au Cerveau, & qu'il conserve? Je dis plus; a-t-on démontré qu'il éxiste dans l'Ame quelque Sentiment, quelqu'Idée, qui ne doive point son origine aux *Sens*?

Enfin; peut-on prouver, que l'Ame d'un Huron, placée *précisément* dans les mêmes circonstances *physiques* que celles de MONTESQUIEU, n'auroit pas été capable des mêmes choses? Si l'on ne peut prouver tout cela, si même l'on ne peut le rendre probable, il faut avouer de bonne foi qu'on n'argumente ici que de la simple possibilité.

Or seroit-il bien conforme aux Règles d'une saine Logique d'argumenter du possible à l'actuel? Ne serois-je pas beaucoup plus authorisé à soûtenir, que certaines variétés dans l'Organisation, jointes au concours des Circonstances étrangéres, sont ce qui différencie les *Etres-mixtes*?

XVIII.

XVIII.

Continuation du même Sujet.

Considérations sur les Esprits-purs & sur la véritable nature de l'Homme. Réfléxions sur les vains efforts du Matérialisme.

JE l'ai dit dans la Préface de mon Essai ; * pourquoi craindrois-je de le répeter ici ? Je ne sçais, par quelle idée de Perfection l'on a transporté à l'Ame le plus de choses qu'on a pu. Oubliera-t-on toujours que l'Homme est un *Etre-mixte* ? Tentera-t-on toujours de l'élever au rang des *Esprits-purs ?* Est-il même bien sûr, que les *Esprits-purs* soient supérieurs aux *Etres mixtes*, & qu'ils doivent cette supériorité uniquement à leur nature d'*Esprits-purs* ?

Est-il bien prouvé, que l'union des Esprits à la Matière les dégrade toujours, & que s'ils en étoient dégagés, leurs Facultés s'accroitroient & se perfectionneroient ?

Cette Opinion a prévalu assez généralement, &

* Page XXIV.

& on en fait usage pour nous consoler des misères de l'humanité. Le Corps nous est représenté comme une Prison, & l'Ame comme le Prisonnier, qui soupire après son élargissement. Cette comparaison familière, & bien d'autres de même genre, qu'on retourne de cent façons, sont toutes très applicables au Corps grossier, à ce Corps que nous voyons, que nous palpons, & qui est soumis à l'empire de la Mort.

Mais, il en est un autre qui ne lui est point soumis, dont le Germe incorruptible éxiste peut-être déjà, qui se développera un jour, & que l'Ame habitera éternellement, conformément à la déclaration la plus expresse & la plus réïtérée de la RÉVÉLATION. Ce n'est donc que le Corps corruptible qui est pour l'Ame une Prison, & point du tout le Corps *incorruptible* & *glorieux* que la RÉVÉLATION lui oppose.

A-t-on quelque preuve que notre Ame auroit été plus heureuse, si DIEU ne l'avoit point destinée à être unie à ce Corps glorieux? Sçait-on à n'en pouvoir douter, que la nature des Ames humaines auroit comporté de n'être point unies

unies à des Corps organisés ? Assurément, le Plan du CRÉATEUR ne le comportoit pas, & ce Plan étoit celui de la plus profonde SAGESSE.

On célèbre dans des Discours plus éloquens que philosophiques, l'excellence de nos Ames; ce seroit l'excellence de l'Homme qu'il faudroit sur-tout célébrer.

„ L'*Homme* n'est pas une *certaine Ame*, di-„ sois-je, §. 22. il n'est pas un *certain Corps*; „ il est le *résultat* de l'*Union* d'une *certaine* „ *Ame* à un *certain Corps.*" Lors donc, que sur la considération de Faits qui m'ont paru bien constatés, j'ai attribué au Corps des choses qu'on attribue communément à l'Ame, je n'ai point du tout dégradé l'Homme, & je l'ai laissé tel qu'il a plu au CRÉATEUR de le faire.

Il ne faut pas qu'un zèle peu éclairé nous fasse confondre avec les Dogmes sacrés de la RELIGION, ce qui n'est point Dogme. C'est moins l'Immortalité de l'Ame, que l'Immortalité de l'Homme, que l'ÉVANGILE a mise en évidence.

J'ai

J'ai osé l'avancer dans la ſimplicité d'un cœur, qui cherchoit ſincèrement le vrai (*) „ quand l'Homme tout entier ne ſeroit que „ Matière, il n'en ſeroit pas moins parfait, „ ni moins appellé à l'Immortalité." C'eſt que la VOLONTÉ toujours efficace, peut conſerver une portion de Matière, même très compoſée, comme ELLE conſerve une Ame indiviſible.

Le Matérialiſte voluptueux & inſenſé, que la crainte de l'Immortalité pourſuit, ſe refugie derrière un retranchement de chaume, que le Chrétien, peu inſtruit, prend bonnement pour un retranchement de briques. Accordez au Matérialiſte ce Principe qu'il chérit & qui le trompe ; convenez pour un moment que l'Ame eſt *matérielle* ; qu'aura-t-il gagné par cet aveu? ne lui reſtera-t-il pas toujours à démontrer, qu'il n'éxiſte point un ETRE SAGE, qui veut eſſentiellement le bonheur du Juſte opprimé, la correction du Mechant qui opprime, & la plus grande perfection poſſible de toutes les Créatures?

Qu'on approfondiſſe tant qu'on voudra les preuves

(*) Préface page XXIV.

preuves *psychologiques* de l'*Immortalité* de l'Ame, je me persuade, qu'on en reviendra toujours à la preuve *morale*, comme à la plus satisfaisante. Mais, heureusement nous ne sommes pas réduits ici aux preuves *de convenance* : la RÉVÉLATION nous fournit sur ce Point si important des preuves de *Fait*, capables par elles-mêmes de triompher des doutes de l'Homme raisonnable, dont le Cœur droit, honnête & humble ne nourrit point de ces Passions secrettes, qui portent à désirer que l'EVANGILE soit faux, ou qui en font méconnoître l'Origine, l'Excellence & la Fin. (*)

XIX.

Raisons pourquoi l'Auteur n'est pas Matérialiste.

Si parce que j'ai mis dans mon *Essai* beaucoup de Physique & assez peu de Métaphysique, j'étois soupçonné moi-même de *Matérialisme*, je serois un Matérialiste qui auroit donné peut-être les meilleures preuves de l'*Immatérialité* de l'Ame. J'ai consacré une grande partie

(*) Voyez le §. 716. Chap. XXIV.

tie de la Préface à l'établiſſement de ces preuves, & j'y ſuis revenu en pluſieurs endroits du Livre.

Non; je ne ſuis point *Matérialiſte*; je ne crois point à la *matérialité* de l'Ame; mais je veux bien qu'on ſçache, que ſi j'étois Matérialiſte, je ne me ferois aucune peine de l'avouer.

Ce n'eſt donc point parce que cette Opinion paſſe pour dangereuſe, que je ne l'ai pas adoptée; c'eſt uniquement parce qu'elle ne m'a pas paru fondée. Une Vérité dangereuſe n'en ſeroit pas moins une Vérité : ce qui eſt, eſt; & nos Conceptions, qui ne peuvent changer l'état des choſes, doivent lui être conformes. L'Entendement ne crée rien; il contemple ce qui eſt créé, (*) & il contemple l'Aconit comme la Gentiane, le Serpent comme la Colombe.

Si quelcun démontroit jamais, que l'Ame eſt *matérielle*, loin de s'en allarmer, il faudroit admirer la PUISSANCE qui auroit donné à la *Matière* la capacité de *penſer*.

Quand

(*) Chap. XIX. §. 518, 519 & ſuivans.

Quand je me suis étudié moi-même, je n'ai pu me rendre raison de la *simplicité* de mon *Moi* dans la supposition que l'Ame est matérielle. J'ai cru voir distinctement, que ce *Moi* toujours *un*, toujours *simple*, toujours *indivisible*, ne pouvoit être une pure modification de la substance *étenduë*, ni un résultat immédiat de quelque mouvement que ce soit. (*) J'ai donc admis l'éxistence d'une Ame *immatérielle*, pour satisfaire à des Phénomènes, que je ne pouvois expliquer sans elle.

X X.

Méthode & reserves de l'Auteur. Projet d'une Histoire de l'Attention. Utilité de cette Histoire.

VOILA quelle a été ma manière de philosopher en Psychologie. Si j'en avois connu une meilleure, je l'aurois adoptée avec empressement, & celui qui me la feroit connoître auroit un droit bien acquis à ma reconnoissance & à celle du Public.

J'ai

(*) Préface, page XIII. & suivantes. Chap. I. §. 2. Chap. XXIV. §. 716. & encore Chap. XIX. §. 509.

J'ai toujours cherché dans les Faits la raison des Faits. Je n'ai pas dit, *j'ai trouvé*; mais j'ai dit, *il me paroît*, *je conjecture*, *l'on peut inférer*, &c. Un ton plus décisif auroit été bien peu assorti à la nature de mon Sujet, & à la foiblesse de mes talens & de mes lumières. J'ai pensé, que la Nature devoit expliquer la Nature, & que ce n'étoit jamais au Philosophe à parler pour elle.

Il nous manque un Livre, qui seroit le plus utile de tous ceux qui peuvent sortir de l'Esprit humain : ce seroit une *Histoire de l'Attention.* Si ce Livre étoit bien fait & bien pensé, il feroit tomber toutes les Logiques : c'est qu'il seroit une Logique réduite en action.

J'ai exprimé assez clairement l'idée que je me fais de cet Ouvrage, dans le passage suivant de mon *Essai Analytique.* (*) „ Nous „ l'avons vu : l'Esprit tire ses *Notions* des „ Idées *sensibles.* Les Notions seront donc „ d'autant plus *distinctes*, que l'Esprit aura ren- „ du les *Perceptions* plus *vives* par l'*Attention*, „ & qu'il possédera mieux la Propriété des ter- „ mes *représentatifs* des Perceptions.

(*) Chap. XVI. §. 279.

„ *L'Esprit d'Observation*, cet Esprit *universel* „ des Sciences & des Arts, n'est que l'*Atten-* „ *tion* appliquée avec *règle* à différens Objets. „ Un Philosophe qui nous traceroit les *Régles* „ de l'*Art d'observer*, nous enseigneroit les „ *Moyens* de *diriger* & de *fixer* l'*Attention*. Il „ nous montreroit les heureux *Effets* de cette „ *Force* dans les belles Découvertes qu'elle a „ produit en différens Genres. Si ce Philo- „ sophe avoit lui-même découvert plusieurs „ Vérités, s'il nous faisoit l'Histoire de la „ marche de son Esprit dans la Découverte de „ ces Vérités, cette Histoire seroit celle de „ son *Attention*. En attendant qu'un tel Li- „ vre paroisse, les Ouvrages des Observateurs „ les plus célèbres, peuvent être regardés com- „ me des Mémoires pour servir à l'Histoire de „ l'Attention."

 XXI.

X X I.

Importance de l'Attention. Ouvrages qui font tomber l'Attention en paralyfie. Caractères d'un Ouvrage bien fait & bien penfé.

De toutes nos Facultés, l'*Attention* eft effectivement celle que nous avons le plus d'intérêt à cultiver. Elle eft, comme je le difois, (*) la *Mère du Génie*; & fi le hazard, qu'on regarde comme l'unique auteur de tant de Découvertes, n'avoit pas été fecondé par l'Attention, ces Découvertes auroient péri en naîffant, & n'auroient eu aucune fuite.

Nous avons à regretter, que cette belle Faculté foit trop fouvent laiffée fans éxercice, dans des Ouvrages qu'on nous dit n'être pas faits fimplement pour amufer, & dont les Auteurs, qui feroient bien fâchés qu'on ne les mit pas au rang des Moraliftes ou des Philofophes, affectent quelquefois d'affurer fort qu'ils ne font ni l'un ni l'autre.

La

(*) *Effai*, Chap. XIX. §. 530.

La plûpart de ces Auteurs parlent beaucoup à l'Imagination, & aſſez peu à l'Attention. Comme ils ont eux-mêmes beaucoup d'Imagination, & qu'elle eſt chez eux la Faculté dominante, il eſt tout naturel qu'elle ſoit celle qu'ils éxercent le plus fréquemment. Ils mettent donc ſouvent les Images à la place des Notions ; & parce que le plus grand nombre des Lecteurs a dans la Tête bien plus d'Images que d'Idées, ces Auteurs ſont très sûrs de plaire à tous les Lecteurs qui aiment mieux ſentir ou voir, que réfléchir ou méditer.

C'eſt ainſi que l'Attention, ce puiſſant reſſort, ſe relâche de plus en plus & que l'Eſprit demeure enfin comme paſſif. En général; il eſt très facile de réveiller des Images dans notre Cerveau. Il eſt des Mots qui peuvent ſeuls en réveiller une multitude, & l'heureux choix de ces Mots fait ordinairement le principal mérite & la réputation de l'Ecrivain. Les Fibres *ſenſibles* auxquelles les Images ont été attachées, ſont les plus mobiles de toutes, & elles jouent au premier Mot.

Mais; quand il s'agit de raſſembler avec choix, d'enchaîner avec ordre, d'expoſer avec netteté,

comparer avec éxactitude ; d'analyser avec soin ; d'anatomiser avec art une multitude de Faits divers ou d'Idées abstraites ; quand il s'agit de démêler les résultats de tout cela, & les résultats des résultats ; c'est alors sur-tout, que cette sorte d'Imagination dont je parle, est plus nuisible qu'avantageuse. Il faut qu'elle se retire pour laisser faire l'Entendement, & qu'elle ne se montre jamais que pour soulager l'Attention.

La clarté, la précision & la concaténation des Idées sont ce qui contribue le plus à la bonne façon d'un Livre. Les bons Livres, les Livres bien faits font les bons Lecteurs, & si le nombre de ces derniers est si petit, c'est que le nombre des bons Auteurs l'est encore d'avantage.

Les Livres les mieux faits ne sont pas toujours ceux qui frappent le plus le commun des Lecteurs : tout y est si bien à sa place, si bien dit, si bien lié, si bien comme il doit être, que cela semble s'être fait de soi-même & sans art. On jouit de l'Ouvrage, sans songer aux difficultés de sa composition : & comment y songeroit-on ? la marche est par tout si naturelle,

relle, si facile qu'on n'imagine pas qu'elle eut pu être autrement. Il n'y a que ceux qui écrivent dans le même goût qui sçachent apprécier le travail de l'Ecrivain. Un bon Lecteur le sçait aussi. Mais, l'Ecrivain estimable qui se consacre à la Société, s'occupe moins de l'appréciation qu'on fera de son travail, que du désir de le rendre utile au Public. *

A Thonex, près de Genève,
le 22 de Juin 1764.

* On trouvera dans ces *Opuscules* un Ecrit, que j'ai intitulé *Essai d'Application des Principes phsychologiques &c.* où j'ai mis dans le plus grand jour mes Principes les plus fondamentaux sur l'Oeconomie de notre Etre, en les appliquant à un Cas particulier, que j'ai essayé d'analyser. Je me flatte que ce petit Ecrit & l'*Analyse abrégée* de mon Livre suffiront pour la pleine intelligence de mes Idées.

TABLEAU

DES

CONSIDÉRATIONS

SUR LES

CORPS ORGANISÉS;

OU

EXPOSITION SUCCINTE

DES *PRINCIPES* DE *L'AUTEUR*

SUR LA GÉNÉRATION

ET

SUR LE DÉVELOPPEMENT,

PRÉCÉDÉE

DE QUELQUES REMARQUES

SUR L'ART DE CONJECTURER

EN PHYSIQUE, &c.

TABLEAU
DES
CONSIDÉRATIONS
SUR LES
CORPS ORGANISÉS.

INTRODUCTION.

JE place à la ſuite de l'*Analyſe abrégée* de mon *Eſſai*, le *Tableau* de mes *Conſidérations ſur les Corps Organiſés.* * Ces deux Pièces ſont aſſez faites pour aller enſemble : elles ont été travaillées dans le même eſprit,

* *Conſidérations ſur les Corps Organiſés, où l'on traite de leur Origine, de leur Développement, de leur Reproduction &c. & où l'on a raſſemblé en abrégé tout ce que l'Hiſtoire Naturelle offre de plus certain & de plus intéreſſant ſur ce Sujet.* Amſterdam chez Marc Michel Rey 1762. 2. vol. in 8°. Le même Libraire vient d'en publier une ſeconde Edition, où l'on a corrigé les fautes d'impreſſion qui s'étoient gliſſées dans la première.

eſprit, & renferment des Principes dont la lumière ſe réfléchit ſur les mêmes Objets & les rend plus diſtincts. La *Pſychologie* & la *Phyſiologie* s'éclairent mutuellement; c'eſt qu'elles ont bien des côtés communs, puiſque l'*Homme* eſt le principal Objet de l'une & de l'autre. Or, ſi tout eſt lié étroitement dans l'Homme; s'il eſt un ſyſtême merveilleux de *Rapports*, il faut bien que les Sciences qui s'occupent de l'Homme s'enchaînent entr'elles.

C'eſt, ſans doute, par une conſéquence naturelle de cette liaiſon, que j'ai été appellé à méditer ſucceſſivement ſur deux des plus grands myſtères de la Nature, le *Méchaniſme* des Opérations de l'Ame & l'*Origine* des Etres organiſés.

J'ai tracé en raccourci dans l'*Analyſe abrégée* & dans ce *Tableau*, la route que j'ai ſuivie pour tâcher de parvenir à quelque choſe de probable ſur des Sujets ſi obſcurs & ſi épineux. J'ai caractériſé l'eſprit de ma Méthode & j'ai montré qu'elle eſt préciſément la même que celle de l'*Obſervateur*.

Les *Conſidérations* forment une Chaîne de

Faits

Faits & de Conséquences qui n'est guères moins longue que celle de l'*Essai*. Il faut un degré d'Attention peu commun pour saisir fortement une pareille suite, pour embrasser la totalité des Principes & de leurs Résultats immédiats ou médiats. L'expérience ne m'a que trop appris que malgré l'extrême clarté que j'avois cherché à répandre dans mon Livre, malgré l'enchaînement naturel des Vérités, je n'ai pas toujours été bien entendu, même de la plûpart de ces Ecrivains qui font profession d'être auprès du Public les Interprêtes des Auteurs.

J'ai donc pensé que je devois être mon propre Interprête. Dans cette vuë, j'ai rassemblé fort en abrégé la suite de mes Principes les plus généraux sur l'*Origine*, le *Développement* & la *Reproduction* des Etres organisés. J'ai resserré le plus qu'il m'a été possible la Série des Faits & des Résultats.

J'ai tâché de concentrer les Vérités *particulières* dans des Vérités *générales*, qui fussent comme des Points de vuë assez élevés, d'où l'on pût contempler facilement l'ensemble de celles-là. C'est ce que j'ai éxécuté dans ce *Tableau*,

Tableau, que je soumets de nouveau au jugement du Public éclairé. *

S'il veut bien éxaminer les Faits dont je suis parti, les Conséquences que j'en ai tirées, & comparer mon Hypothèse avec celles des plus célébres *Epigénistes*, † je me flate qu'il ne lui paroîtra pas que j'aye mal raisonné, & qu'il ne lui sera pas difficile de découvrir de quel côté est la plus grande probabilité.

I.

* Il avoit déja paru dans la Préface de ma *Contemplation*; mais, j'avois négligé de séparer les Sujets par des *Titres particuliers*. Ces Titres étoient pourtant nécessaires pour mettre plus de distinction dans les Sujets & pour faire mieux sentir ma marche, & la liaison de mes Principes & de leurs Conséquences. J'ai donc réparé ici cette omission, & j'espère qu'on en parcourra ce *Tableau* avec plus de plaisir & de fruit.

† C'est le nom qu'on peut donner aux Partisans de l'*Epigenèse* ou de cette Opinion qui suppose que les Corps Organisés sont formés par une apposition successive de Molécules ou par une Méchanique secrette. Cette Opinion est donc directement opposée à celle qui suppose, que les Corps Organisés ont été *préformés* dès le commencement.

I.

Remarques générales sur les Extraits que quelques Journalistes ont donné de l'Ouvrage.

DES Journalistes estimables, dans le compte avantageux qu'ils ont bien voulu rendre de mon Livre sur les *Corps Organisés*, ont fort insisté sur les Conséquences que j'ai tirées des Faits rélatifs à la Génération. Ils ont pris soin d'avertir leurs Lecteurs, que tout ce qui est au-delà des Faits dans ce Livre, n'est que *Conjectures.* J'aurois souhaité qu'ils leur eussent appris en même tems, que je n'avois rien négligé pour qu'on ne s'y méprit point. J'attendois de leur équité naturelle une remarque aussi importante & si nécessaire à l'appréciation de ma Méthode. *

* Je suis infiniment éloigné de faire un semblable reproche à tous les Journalistes qui se sont occupés de mes Recherches, & en particulier aux excellens Auteurs de la *Bibliothèque des Sciences & des beaux-Arts.* Je dois, au contraire, leur témoigner ma juste reconnoissance de la complaisance avec laquelle ils se sont étendus sur mon travail, & de l'Art avec lequel ils ont sçu intéresser leur Lecteur en faveur de mon Livre. Il régne dans les deux amples Extraits qu'ils en ont publiés T. XX, XXI, une Méthode, un enchaînement, une éxactitude & une clarté dignes d'être proposées pour modéles à tous les Journalistes.

Quel Auteur, j'ofe le demander, a diftingué plus foigneufement que moi les Faits, de leurs Conféquences immédiates ou médiates? Par-tout, j'ai tâché d'interroger la Nature comme elle veut l'être, & fi je n'ai pas toujours été heureux dans fon interprêtation, j'ai au moins rendu fidélement fes réponfes, & je ne leur ai jamais affocié mes commentaires fans en avertir expreffément. J'aurois été plus à blâmer que tout autre Ecrivain, fi j'en avois ufé autrement; moi qui me fuis élevé tant de fois contre l'abus des Conjectures & des Hypothèfes.

Mais, ces commentaires de la Nature, que ces fçavans Journaliftes ont paru ne pas goûter, les ont-ils bien lus? je ne dis pas médités; ce feroit trop éxiger de leur attention & de leur patience. Je m'abftiens de prouver, qu'ils ne m'ont que parcouru rapidement, & ils croiront bien, que fi j'entrois dans cet éxamen, je ne ferois embaraffé que fur le choix des preuves. La droiture de leurs intentions & la reconnoiffance m'impofent là deffus un filence que j'ai d'autant plus de plaifir à garder, que j'ai toujours eu plus d'averfion pour le *Polémique*.

II.

I I.

Continuation du même Sujet.

Vaines déclamations contre l'uſage des Conjectures.

Manière de penſer de l'Auteur ſur ſes propres Opinions.

De vrais Philoſophes nous ont tracé dans leurs Ecrits immortels les Regles de l'Art d'Obſerver & d'expérimenter. Ils nous ont donné à la fois l'éxemple & le précepte. Ils nous ont montré avec quelle ſage circonſpection l'on doit uſer des Méthodes hypothètiques, & combien l'on doit s'attacher à l'étude des Faits. Ils ont dit ſur tout cela des choſes admirables qu'on ne peut trop méditer.

Des Ecrivains, qui ne ſont point engagés par état à creuſer les Matieres de Phyſique & d'Hiſtoire Naturelle, ſe ſaiſiſſent de ces Maximes philoſophiques, les tournent & les retournent, les répétent avec complaiſance & n'en font pas toujours une application éxacte. Ils ſçavent en général, que les Philoſophes s'égarent ſouvent dans la Région des Conjectures, & qu'il n'y a de certain que les Faits qui ont

été bien vus & revus. Ils ſe déclarent donc indiſtinctement contre toutes ſortes de Conjectures.

Le grand NEWTON s'eſt abſtenu de chercher la Cauſe de la Peſanteur ; un Phyſicien eſtimable eſſaye modeſtement de l'expliquer ; il recourt à une Hypothèſe ingénieuſe, qui ſatisfait heureuſement aux Phénomènes, & qu'il ne donne néanmoins que pour ce qu'elle eſt : nos zélés Ecrivains lui font auſſi-tôt ſon procès, le condamnent ſans l'entendre, louent à perte d'haleine la réſerve de NEWTON, qu'ils n'entendent pas mieux, & finiſſent par déclamer contre l'Eſprit du Syſtème.

Le Myſtère de la Génération paſſe bien pour auſſi caché que la Cauſe de la Peſanteur ; un Naturaliſte tente d'y répandre quelque jour ; il débute par dire ; *l'on ne préſumera pas que j'aye prétendu découvrir ce Myſtère : il eſt encore voilé aux yeux des plus grands Phyſiciens ; j'ai ſeulement cherché à ramener cette belle partie de l'Hiſtoire Naturelle à des Principes plus philoſophiques que ceux qu'on a tâché de leur ſubſtituer dans ces derniers tems.* *

* *Conſidérations ſur les Corps Organiſés* : Préface, page première, paragraphe premier.

Ce Naturaliste a en main des Faits nouveaux, très constatés & très décisifs : il les analyse, les anatomise, les compare entr'eux & aux Faits dèja connus, & se rend attentif aux Conséquences immédiates, qui résultent de cet éxamen approfondi. Il expose avec netteté la suite de ces Conséquences ; il les enchaîne les unes aux autres, ou plutôt elles s'enchaînent elles-mêmes : toute cette suite est un peu longue, & éxige un peu plus d'attention qu'un Roman : le Naturaliste finit par ces mots : *maintenant, je prie les vrais Physiciens de me dire, si j'ai jusqu'ici bien raisonné, si j'ai choqué les Faits, si j'ai contredit mes Principes?* *

Voilà les Questions, que les Ecrivains dont je parle, devroient discuter, avant que de décider de mes Conjectures. Mais, dans cette vuë, il seroit nécessaire de prendre la peine de méditer un peu mon Livre. Je n'ai donné ces Conjectures que pour ce qu'elles valent, & ce n'étoit point la modestie, mais c'étoit le sentiment profond du Vrai, qui m'inspiroit, lors que j'ai dit ; *ce que je ne sçaurois trop répéter, c'est que je serai toujours prêt à abandonner*

* *Considérations sur les Corps Organisés*: Tom. II. p. 319.

donner mes opinions pour des opinions plus probables. Mon amour pour le Vrai est ſincère, & je n'aurai jamais de peine à avouer publiquement mes erreurs. J'ai toujours penſé qu'un j'ai tort, *valoit mieux que cent repliques ingénieuſes.* * Lorſqu'on traite des Matières auſſi difficiles, l'on ne ſonge guères à paroître modeſte; c'eſt qu'on eſt forcé de l'être.

Au reſte, ceux de qui j'ai l'avantage d'être connu, ſçavent combien peu je ſuis attaché à mes Opinions. Pourquoi les regarderois-je comme partie de mon Etre? elles en ſont ſi indépendantes. J'ai trop ſouvent éprouvé qu'il eſt raiſonnable de changer d'Opinions, pour n'être pas prêt à en changer encore. J'ai toujours une place en réſerve dans mon Cerveau pour les Opinions contraires. Je me ſuis trompé plus d'une fois, il eſt très probable, que je me ſerai trompé encore ſur divers points. Je ne parle que des *Opinions*, & point du tout des *Vérités*; car il en eſt de plus d'un genre, & j'en ai découvert quelques-unes.

III.

* (Ibid) à la fin de la Préface.

III.

Comment il ſaut juger de l'Ouvrage, & de ce que l'Eſprit Humain peut ou ne peut pas en matière de Phyſique.

J'AI donc plus de raiſon que jamais de prier ceux qui liront mes *Conſidérations ſur les Corps Organiſés*, de ne me juger que ſur un éxamen attentif de mes Principes & de leurs Conſéquences. J'ai quelque droit de l'éxiger, & je me flatte d'avoir acquis ce droit par les efforts que je n'ai ceſſé de faire pour éclaircir ce ſujet ténébreux, & par la peine que j'ai priſe de concentrer dans deux aſſez petits Volumes tant de Faits & de Faits divers.

Il ne faut point qu'on puiſſe dire qu'un Auteur s'eſt trompé, ſans en alléguer d'autre preuve, que la poſſibilité qu'il y a qu'on ſe trompe en éxaminant un Fait & en en tirant des Conſéquences.

Il ne faut point qu'on puiſſe décider par une lecture d'un moment, d'une méditation de pluſieurs années.

Il n'eſt pas bon qu'on puiſſe critiquer tout ce que l'on ne comprend pas, préciſément parce qu'on ne le comprend pas : mais il eſt très raiſonnable de préſumer, que ce qu'on ne comprend pas, d'autres l'auront compris, ou que du moins l'Auteur s'eſt entendu lui-même.

Il n'eſt pas bon enfin de prononcer qu'une choſe eſt inexplicable, parce que les Anciens & les Modernes ne l'ont point expliquée : mais il eſt très raiſonnable d'eſpérer, que de nouveaux Faits, & des recherches plus approfondies, conduiront à des ſolutions qu'on ne pouvoit imaginer.

Il ne faut jamais que l'ignorance univerſelle ſur le *comment* d'une choſe, ſoit un titre ſuffiſant pour improuver celui qui le cherche.

Avoit-on ſoupçonné qu'un morceau d'Ambre qui attire une paille, conduiroit à la guériſon d'une Paralytique, & à la Théorie du Tonnerre? Avoit-on imaginé, que pour décider la fameuſe Queſtion, ſi le Germe appartient à la Femelle, il falloit obſerver le *Jaune* d'un Oeuf de Poule? Avoit-on entrevu que des bulles de Savon nous vaudroient une nouvelle

Opti-

Optique, & que des Fruits qui tombent d'un Arbre, nous dévoileroient le Syſtême des Cieux? Avoit-on déviné, qu'un peu de Sable & de Sel fixe, nous découvriroit ce qui ſe paſſe dans Jupiter, ou dans un Animacule pluſieurs milliers de fois plus petit qu'un Ciron?

Quand je réfléchis un peu profondément ſur tout cela, je ne décide que de l'impoſſibilité des contradictoires, & je m'attens à chaque inſtant à la découverte d'un nouveau Monde. A-t-on calculé ce que l'Eſprit Humain peut ou ne peut pas dans chaque genre, & l'influence des tems, des Lieux, des circonſtances, du hazard-même? Combien de fois l'erreur n'a-t-elle pas été elle-même la route du vrai!

I V.

Art de conjecturer en Phyſique : Son Eſprit ; ſes Uſages.

BANNIR entièrement de la Phyſique l'Art de conjecturer, ce ſeroit nous réduire aux pures Obſervations ; & à quoi nous ſerviroient les Obſervations, ſi nous n'en tirions pas la

moins

moindre Conſéquence ? Nous amaſſerions ſans ceſſe des matériaux, pour ne bâtir jamais. Nous confondrions ſans ceſſe le *moyen* avec la *fin*. Tout demeureroit iſolé dans notre Eſprit, tandis que tout eſt lié dans l'Univers.

Je n'ignore point qu'on ne doit pas ſe preſſer de bâtir des Syſtêmes ; qui en eſt plus convaincu que moi, qui l'a plus répété ? mais, je n'ignore point auſſi, qu'il eſt des Faits, dont les Conſéquences ſont ſi palpables, ſi immédiates, qu'il eſt très permis en bonne Logique de les tirer, & de les regarder comme des Principes, à la lumière deſquels on peut tenter de faire quelques pas en avant.

Nos Connoiſſances ne s'étendent & ne ſe perfectionnent que par les comparaiſons que nous établiſſons entre nos Idées *ſenſibles*. Nous comparons entr'eux pluſieurs Faits de même genre ; nous voyons ce qui réſulte de cette comparaiſon, & ſi tous convergent vers le même point, nous en inférons qu'il eſt probable que ce point eſt une Vérité. Nous y concentrons notre attention, & nous en voyons partir de nouveaux Rayons, qui éclairent divers côtés de l'Objet.

C'eſt

C'eſt ainſi que nous parvenons à tirer des Réſultats plus ou moins généraux de nos propres Obſervations ou des Obſervations d'autrui. C'eſt ainſi que nous arrivons quelquefois à la découverte des *Cauſes*, par un éxamen réfléchi, & par une décompoſition graduelle des *Effets*.

V.

Continuation du même Sujet.

Rapports qui lient toutes les Parties de la Nature.

Comment l'art d'obſerver découvre ces Rapports.

POUR peu qu'on étudie la Nature, l'on s'apperçoit bientôt que toutes ſes Parties ſont étroitement liées par divers Rapports. C'eſt la recherche de ces Liaiſons, de ces Rapports, qui doit occuper le Phyſicien.

Comme il ſçait que la Cauſe qu'il ignore & qu'il cherche, tient par quelque Rapport ſecret à ce qu'il connoît, il remonte le plus qu'il lui eſt poſſible le long de la Chaîne des Faits, il s'y cramponne, il en ſuit patiemment

tous

tous les détours, il en parcourt tous les plis & les replis; & si par cette marche laborieuse, il n'arrive pas au but, si même il n'en approche pas de bien près, au moins ne court-il pas le risque de s'égarer dans la nuit des Conjectures.

Plus le nombre des Rapports connus s'accroîtra, & plus nos Connoissances physiques acquerront de certitude, de précision & d'étendue. Je nomme ici *Rapports* ces *Qualités*, ces *Déterminations* en vertu desquelles différens Etres conspirent au même *But général.*

Si nous connoissions les Rapports de tout genre, qui lient la Plante à la Terre, à l'Eau, à l'Air, au Feu, & à tous les Corps qui agissent sur elle ou qui sont soumis à son action; si nous connoissions encore les Rapports qui lient entr'eux ces divers Etres, notre Théorie de la Végétation seroit complette, & nous verrions aussi distinctement comment la Plante *végète*, que nous voyons comment l'Aiguille d'une Montre se meut. Nous ne jugerions pas par raisonnement; nous jugerions par une sorte d'intuition, & l'art de conjecturer ne trouveroit plus son application dans cet Objet.

Nous

Nous n'en ſommes pas là en Phyſique : la Science des Rapports naturels eſt encore ſi imparfaite, qu'il n'eſt pas une ſeule Production de la Nature, parmi les plus chétives en apparence, qui ne nous préſente des côtés obſcurs, & n'épuiſe bientôt la ſagacité du plus habile Phyſicien. Une Molécule de Terre, un Grain de Sel, un Lychen, un Vermiſſeau, deviennent pour lui de vrais Dédales, où il ſe perdroit s'il abandonnoit un moment le Fil précieux de l'Expérience.

V I.

Comment le Phyſicien parvient à la connoiſſance des Cauſes.

CHERCHER le *comment* d'une choſe, c'eſt donc proprement chercher les Rapports ſecrets qui lient cette choſe à d'autres. Ce n'eſt pas ſimplement imaginer ; bien moins encore deviner. C'eſt rapprocher les Faits de même genre & de genres analogues, les décompoſer juſques dans leurs moindres parties, éxaminer ce qu'ils ont de commun & ce qu'ils ont de propre, ce qu'ils ont de conſtant & ce qu'ils ont de variable, donner toute ſon attention

aux

aux Résultats les plus décisifs, décomposer ces Résultats eux-mêmes, percer dans les Résultats de ces Résultats, & s'élever ainsi par une suite de Conséquences génératrices à quelque Principe général, qui soit comme le centre de toutes les Vérités particulières, ou comme la Clef de la Voûte.

Si parmi les Faits qu'on a sous les yeux, il en est un qui paroisse plus important ou plus fécond en Conséquences que tout autre, c'est sur ce Fait, & sur ses Conséquences les plus immédiates, qu'on doit sur tout porter son attention.

Je dis les Conséquences *les plus immédiates*; parce qu'à mesure qu'elles le deviennent moins, la Chaîne perd de sa force, les Chaînons tendent à se séparer, des Matières hétérogenes se glissent entre deux Chaînons, & la Chaîne rompt au moment qu'on veut s'en servir. Appliquons ceci à un éxemple.

VII.

Application aux Recherches de l'Auteur sur la Génération & sur le Développement. Préexiſtence du Germe à la Fécondation. Premières Conſéquences.

SUPPOSONS qu'un Naturaliſte éxact ſe ſoit aſſuré par des Obſervations bien faites, & repétées pluſieurs fois, que le Germe *préexiſte* dans la Femelle à la *Fécondation.* *

Suppoſons qu'il ait démontré rigoureuſement, que des Parties qu'on ne croyoit point éxiſter, parce qu'on ne les appercevoit point, éxiſtoient réellement, & s'acquittoient déja de leurs Fonctions eſſentielles.

Quelles Conſéquences ce Philoſophe pourra-t-il déduire légitimement de ces Vérités ? Quelle ſera la marche qu'il devra tenir pour parvenir à éclaircir le myſtère de la *Génération ?* La

* *Conſidérations ſur les Corps Organiſés*; Tom. I. Ch. IX. Conſultez en particulier les Articles 142, 143, 144, &c. 154, 156.

La première Conféquence de notre Philofophe fera fans doute celle-ci : que dès que le Germe préexifte à la *Fécondation*, il n'eft pas produit par la Fécondation, ou ce qui revient au même, qu'il n'eft pas *engendré*.

Mais, il eft très sûr que le Germe d'un Oifeau ne fe développera jamais dans l'Oeuf, fans l'intervention du Mâle. Je parle des Oifeaux qui nous font les plus connus.

Il y a donc quelque chofe dans le Germe, qui empêche qu'il ne puiffe fe développer par lui-même, * & il y a quelque chofe dans la Liqueur

* Je dois faire remarquer, que lorfque je parle ici de *Développement*, j'entens un Développement *complet* ou ce Développement qui amène l'Animal à l'état de *perfection* qui eft propre à fon Efpèce. Je ne veux donc point laiffer penfer, que le Germe ne croiffe point du tout avant la *Fécondation* : il eft très prouvé qu'il croît & même beaucoup avant que d'être fécondé ; car les *Oeufs* croiffent dans les Poules *vierges* ; leurs *Ovaires* contiennent des Oeufs de toute grandeur : or, le *Jaune* de l'Oeuf eft une Partie effentielle du Poulet ; donc le Germe croît avant la *Fécondation* ; mais, il ne fçauroit fe développer *en entier* qu'à l'aide de la Liqueur que le Mâle fournit. Je prie qu'on relife fur ce Sujet l'Article 341 de mes *Confidérations*. On y verra plus nettement ce que je ne pourrois faire comprendre ici, qu'en entrant dans un détail que le Plan de ce *Tableau* ne comporteroit pas.

Liqueur *fécondante* qui le met en état de ſe développer. Voilà des Conſéquences très immédiates & auxquelles il n'eſt pas poſſible de ſe refuſer.

VIII.

Le Développement, la Nutrition & la Circulation dans le Germe. Autres Conſéquences.

LE Germe ſe développe donc par la *Fécondation* : mais qu'eſt-ce que ſe *développer*? c'eſt croître en tout ſens; acquerir à la fois plus de maſſe & de volume.

Le Germe reçoit donc des Matières étrangères, qui s'incorporent à ſa ſubſtance; il eſt *nourri*; car comment acquerroit-il à la fois plus de maſſe & de volume, s'il ne lui ſurvenoit rien d'étranger? Cette nouvelle Conſéquence eſt auſſi légitime que les premières.

Mais, la *Nutrition*, dans un Oiſeau, ſuppoſe la *Circulation*; & celle-ci, l'action du Cœur. Le Cœur de l'Embryon bat donc apres la Fécondation; il pouſſe dans toutes les

Parties le Liquide deſtiné à les nourrir, & à les faire développer. On découvre à l'Oeil ſes battemens dès la fin du premier jour de l'*Incubation*, & il y a des preuves qu'ils ont commencé plutôt.

Le Cœur de l'Embryon n'avoit donc pas avant la Fécondation le degré de force néceſſaire au Développement : il faut donc qu'il lui ait été communiqué par la Fécondation.

Juſqu'ici notre Philoſophe me paroît avoir bien raiſonné. Il doit chercher à préſent des Faits, qui l'éclairent ſur la Cauſe méchanique des mouvemens du Cœur. Voici ceux qui fixent le plus ſon attention.

I X.

L'Irritabilité.

Liqueur fécondante, ſtimulant du Germe.

TOUTE Fibre *muſculaire* ſe contracte à l'attouchement de quelque Corps, ſoit ſolide, ſoit liquide, & ſe rétablit incontinent. On a nommé cela l'*Irritabilité.*

Notre

Notre Philoſophe ne recherche point la nature de cette Force ſecrette ; il l'admet comme le Newtonien admet l'*Attraction* ; je veux dire, comme un Fait certain, dont il peut toujours ignorer la Cauſe, ſans en raiſonner moins juſte ſur les Conſéquences.

Le Cœur eſt un véritable *Muſcle* & un des Muſcles les plus *irritables*. Il continue quelque tems à ſe mouvoir, après avoir été ſéparé de la Poitrine. Mais, ces mouvemens, qu'on diroit *ſpontanés*, ceſſent au moment qu'il n'y a plus de Sang dans la Cavité. Ils reparoiſſent auſſi-tôt qu'on y fait entrer du nouveau ſang, de l'Eau ou ſimplement de l'Air. Les Liqueurs un peu âcres les excitent d'avantage.

Il paroit donc aſſez prouvé, que la Cauſe des mouvemens du Cœur eſt dans ſon *Irritabilité*. Bien d'autres Faits très ſinguliers & très conſtatés confirment ceux-ci, & concourent à établir la même Vérité.

Si donc le Germe ne ſe développe point ſans le ſecours de la *Fécondation*, n'eſt-ce pas parce que le Coeur n'a pas aſſez de force pour

ſurmonter par ſon impulſion la réſiſtance des *Solides*? Cette Conſéquence n'eſt-elle pas dans l'ordre des Conſéquences légitimes? La Liqueur fécondante ſeroit donc une ſorte de *Stimulant.*

X.

Le Mulet; ſes Conſéquences. Les Oeufs des Vivipares.

UN autre Fait vient s'offrir à l'éxamen de notre Philoſophe. L'Organe de la Voix de l'Ane eſt un Inſtrument très-composé : il contient des Pièces d'une ſtructure très remarquable. Celui de la Voix du Cheval eſt différent & bien plus ſimple. Le *Mulet*, qui provient de l'union de l'Ane avec la Jument, a l'Organe de la Voix conſtruit à peu près comme celui de ſon Pere.

Si le Germe appartient à la Femelle, c'étoit un Cheval & non un Mulet ou un Ane qui étoit deſſiné en mignature dans l'Ovaire de la Jument. Il ne ſerviroit de rien de chicaner ſur l'éxiſtence des *Oeufs* dans les Femelles *vivipares* : on a vu un *Fœtus* très bien deſſiné

dans

dans l'Ovaire, & il eſt des Animaux *vivipares*, qui dans certains tems produiſent leurs Oeufs au grand jour.

La Liqueur *fécondante* agit donc ſur l'intérieur du Germe, puiſqu'elle modifie ſingulièrement quelques unes de ſes Parties *intérieures*. Elle modifie auſſi les Parties *extérieures*; les Oreilles, la Croupe & la Queuë du Mulet en ſont des preuves évidentes.

Mais, ſi le Germe préèxiſte à la *Fécondation*, s'il n'eſt pas *engendré*; ſi des Parties qui ne paroiſſoient point du tout éxiſter, éxiſtoient réellement, n'eſt-il pas fort probable que l'Organe de la Voix du Mulet n'eſt pas *engendré* non plus? Notre Philoſophe choquera-t-il les Règles d'une ſaine Logique en tirant une Conſéquence ſi naturelle?

L'Organe de la Voix du Germe eſt donc *modifié* par la *Fécondation*, & il l'eſt dans un Rapport marqué au Père. Pluſieurs des Parties extérieures le ſont auſſi dans le même Rapport.

X I.

La Liqueur fécondante, Fluide alimentaire, ſes préparations, ſon élaboration &c.

Comment elle peut nourrir, modifier & faire développer différentes Parties du Germe.

MAIS conçoit-on comment la Liqueur fécondante modifieroit les Parties *intérieures* du Germe, ſans pénétrer dans le Germe? Il faut donc admettre qu'elle y pénétre, quoi que nous en ignorions profondément la *manière.* Il faut admettre encore qu'elle s'incorpore au moins aux Parties qu'elle modifie; car ces Parties ſont nourries, croîſſent & ſe développent dans un Rapport plus ou moins direct au Mâle, & le Mâle n'a fourni qu'une *Liqueur.*

Cette Liqueur a donc elle-même des *Rapports* ſecrets avec différentes Parties du Mâle, puis qu'elle en trace l'empreinte dans les Parties correſpondantes du Germe qu'elle féconde. Elle n'eſt pas *moulée* dans différentes Parties du Mâle, dans ſon Larynx, dans ſes Oreil-

les

les &c. Quelle idée ſe faire d'un *Moule* de Larynx, d'un *Moule* d'Oreille?

Ici notre Philoſophe renonce à tirer des Conſéquences *immédiates*, & en avertit. Il retourne à quelques-uns de ſes premiers Principes, & en éxamine de nouveau les Réſultats.

La Liqueur fécondante pénètre le Germe; elle en *modifie* certaines Parties; elle agit donc ſur ces Parties; elle les fait croître, & ſouvent avec excès. Elle les *nourrit* donc; elle s'incorpore donc à leur ſubſtance, puiſque l'*accroiſſement* eſt l'effet naturel & immédiat de la *Nutrition*. Elle n'eſt donc pas un ſimple *Stimulant*; elle eſt encore une Liqueur *alimentaire*.

Divers Faits conduiſent à la même Conſéquence. Il eſt fort connu que c'eſt elle qui fait croître la Crête du Coq, le Bois du Cerf, la Barbe, &c. Cette Qualité *nourricière* ne ſe manifeſte-t-elle pas encore par la *Muë* de la Voix, & par les triſtes effets de l'épuiſement?

Toute Liqueur *nourricière* doit avoir un certain Rapport avec l'état actuel des Parties à

 nourrir;

nourrir ; si ces Parties sont d'une délicatesse extrême, cette Liqueur devra être très subtile, très élaborée. Si elle y produit de grands changemens, on en pourra conclure légitimement qu'elle est douée d'une activité singulière. Et comme chaque Partie a son Tissu propre, qui résulte sans doute de la nature de ses *Elémens* & de leur *combinaison*, la Liqueur *nourricière* doit contenir des Molécules *analogues* à ces Elémens ; car rien ne paroit devoir favoriser d'avantage l'union des particules élémentaires que leur *affinité*. Une goutte d'Eau s'unit à une goutte d'Eau ; & une goutte d'Eau & une goutte d'Huile se repoussent mutuellement.

La Liqueur *fécondante* est donc très subtile, très composée, tres active. Elle est vraisemblablement portée au Cœur du Germe, puisqu'elle augmente son *Irritabilité*, & conséquemment sa Force impulsive. Elle est donc vraisemblablement chassée dans son Larynx, puisqu'elle en *modifie* les Pièces. Ces Pièces renferment donc à leur tour des Déterminations qui les rendent *modifiables*.

Nous ignorons en quoi consistent ces *Déterminations* ; mais nous sçavons, que la Liqueur fécon-

fécondante agiroit en vain ſur ces Pièces, ſi elles n'avoient aucun Rapport avec la manière d'agir de cette Liqueur. Les Qualités particulières des Liqueurs animales paroiſſent dépendre en dernier reſſort, de la ſtructure des Organes qui les filtrent, les préparent, les élaborent.

Une Liqueur deſtinée à nourrir toutes les Parties, doit probablement renfermer des Principes analogues aux Elémens de toutes les Parties. La Liqueur de l'Ane renferme donc probablement quelque choſe de rélatif à ſon Larynx, à ſes Oreilles, &c.

Les Organes qui travaillent cette Liqueur ſont donc conſtruits dans un certain Rapport aux différentes Parties du Corps. La prodigieuſe compoſition de ces Organes, & la compoſition non moins étonnante que l'Anatomie microſcopique, aidée des *Injections*, découvre dans la ſtructure analogue des Viſcères, fortifient une Conjecture qui ſemble naître naturellement de l'éxamen & de la comparaiſon des Faits.

Une Expérience très connuë répand encore

ici

ici quelque jour, quand on la médite profondément; c'eſt celle de la *Greffe* de l'Ergot du Coq ſur ſa Crête. Cet Ergot devient au bout de quelque tems une véritable Corne de pluſieurs pouces de longueur. Cette Corne ſinguliére s'articule avec la Tête, par des Pièces d'une ſtructure recherchée, qui avant l'opération ne paroîſſoient point du tout éxiſter ni dans la Tête ni dans l'Ergot.

On ne penſera pas néanmoins que la ſimple Opération d'inſérer l'Ergot dans la Crête ait créé de nouveaux Organes. Si l'Ergot avoit été laiſſé dans ſa place naturelle, il ſeroit toujours reſté Ergot. Inſéré dans la Crête, il y a reçu une nourriture un peu différente, qui a fait croître avec excès & modifié plus ou moins certaines Parties ſoit de l'Ergot, ſoit de la Tête, ſoit de tous les deux enſemble. Que ne peut donc pas la Nutrition?

XII.

Conclusion.

Réfléxions sur la nature de l'Ouvrage.

VOILA un leger crayon de la Méthode que j'ai suivie pour tâcher d'éclaircir le mystère de la *Génération* ; voilà ces *Conjectures* que des Esprits préoccupés ou peu attentifs pourroient se hâter trop de reléguer avec tant d'autres systêmes au Pays des chimères ; mais que j'y reléguerai moi-même, dès qu'on m'aura montré que j'ai mal raisonné.

Je ne rappellerai point de tels Esprits à la lecture de mes *Considérations sur les Corps Organisés*, & en particulier à celle des Articles 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 333, 336, 338, 340, 356 : cela seroit certes bien inutile. Il doit me suffire que ce Livre ait obtenu les suffrages respectables de plusieurs Académies, & ceux de divers Sçavans les plus distingués dans cette partie de la Physique.

Je ne céderai point à la tentation de me parer ici des noms célèbres des Physiciens qui ont bien voulu applaudir à mon travail : je sçais

ſçais que l'amitié dont ils m'honorent peut avoir influé ſur leur jugement; mais je ſçais auſſi que leur candeur ne leur auroit pas permis de me diſſimuler les vices qu'ils auroient découvert dans ma manière de philoſopher.

Si l'on m'objectoit que je n'ai pas rendu raiſon en détail de la *reſſemblance* des Enfans au Père & à la Mère; je répondrois que cette reſſemblance n'eſt jamais auſſi marquée, auſſi conſtante que celle du *Mulet* à l'Ane & à la Jument.

Si j'ai fourni quelques Principes un peu probables pour expliquer la formation du *Mulet*, ces Principes pourront aider à expliquer toutes les *reſſemblances* de même genre. Ils répoſeront toujours ſur l'importante Obſervation de la *préexiſtence* du Germe à la *Fécondation*.

Je conviens donc, que ſi l'on démontroit jamais la fauſſeté de cette Obſervation, l'Edifice que j'ai tenté d'élever ſur cette baze, ſeroit auſſi ruineux que ceux que j'ai entrepris de détruire.

Tel eſt le ſort naturel qui menace les Ouvrages

vrages *analytiques* ; ſi l'on parvient à détruire le Principe fondamental, à détacher de la Chaîne le maître Chaînon, l'Ouvrage entier ne ſera preſque plus qu'une ſérie de Propoſitions plus ou moins erronnées, & il ne pourra plus être enviſagé que comme un pur Roman.

XIII.

Conſéquence générale en faveur de la Préexiſtence des Touts Organiques. Analogies des Etres Organiſés.

QUAND une fois on s'eſt convaincu, que des *Touts organiſés* qui ne paroiſſoient point préexiſter à leur apparition, étoient déja *préformés*, on eſt averti de ſe tenir en garde contre les premières apparences, & l'on ne ſe preſſe point de prendre pour une Génération *proprement dite*, le ſimple Développement des Parties *préexiſtantes.*

Ainſi lorſque nous voyons un petit Bouton arrondi ſe montrer au bout du Tronçon d'un *Ver-de-terre* qu'on a coupé par morceaux, ſe développer peu à peu, & revêtir exactement la

la forme d'un Ver, enté en quelque ſorte ſur le Tronçon; lorſque nous découvrons diſtinctement que cette nouvelle Production a très en petit tous les Organes que le Ver nous préſente en grand; * ne ſommes-nous pas fondés à conjecturer, que cette Production *préexiſtoit* en entier dans le Ver-de-terre, & qu'il en eſt eſſentiellement de ſon *Origine* comme de celle du *Poulet*?

Il eſt vrai que l'AUTEUR de la Nature a infiniment varié ſes Productions, & que cette variété prodigieuſe infirme plus ou moins la Méthode *analogique*. Nous remarquons pourtant que le *Ver-de-terre*, ſi éloigné du *Poulet* par ſa ſtructure, ſe propage, comme lui, par des *Oeufs*.

Nous remarquons auſſi, que la *Plante*, beaucoup plus éloignée encore du *Poulet* par ſon organiſation, que ne l'eſt le *Ver de-terre*, ſe propage néanmoins par des *Graines*, qui ſont des eſpèces d'*Oeufs*, où toutes les Parties de la Plante ſont deſſinées en mignature.

Ceci

* *Conſid. ſur les Corps Organ.* Art. 244.

Ceci rappelle encore à notre Eſprit ces belles Obſervations microſcopiques, qui produiſent à nos yeux ſurpris des *Fleurs* & des *Graines*, bien longtems avant le terme naturel de leur apparition, & lors même que nous ne ſoupçonnions pas le moins du monde leur éxiſtence actuelle.

Il y a donc une certaine *Analogie* entre les Productions de la Nature, malgré leur immenſe variété. Depuis l'*Homme* juſqu'au *Ver-de-terre*, depuis le Ver-de-terre juſqu'à la *Mouſſe*, toutes les Productions que nous connoiſſons ſe multiplient par des *Petits vivans* ou par des *Oeufs*. Les Animaux *vivipares* ont même des *Oeufs*; mais les Petits en écloſent dans le Ventre de la Mère.

XIV.

Improbabilité des Hypothèses fondées sur l'Epigenèse.

Ce que c'est que l'Animal.

Nombre, diversité, Rapports & Jeu de ses Parties.

Admirable structure des Animaux qu'on juge les moins parfaits.

Conséquence.

Si les Corps Organisés ne sont pas *préformés*, il faut qu'ils se *forment* journellement, en vertu des Loix d'une Méchanique particulière. Or, je prie qu'on me dise, quelle *Méchanique* présidera à la formation d'un *Cerveau*, d'un *Cœur*, d'un *Poûmon* & de tant d'autres *Organes*?

Je ne rends pas encore la difficulté assès saillante : elle ne consiste pas seulement à faire former *méchaniquement* tel ou tel Organe, composé lui-même de tant de pièces différentes; elle consiste principalement à rendre raison par les seules Loix de la *Méchanique*, de cette foule

foule de *Rapports* variés, qui lient si étroitement toutes les Parties organiques, & en vertu desquelles elles conspirent toutes à un même but général; je veux dire, à former cette *Unité* qu'on nomme un *Animal*, ce Tout organisé qui vit, croît, sent, se meut, se conserve, se reproduit.

Prenès garde que le *Cerveau* suppose le *Cœur*; & que le Cœur suppose à son tour le Cerveau. Le Cerveau & le Cœur supposent les *Nerfs*, les *Artères* & les *Veines*. Mais, l'Animal se nourrit; les Organes de la *Circulation* supposent encore ceux de la *Nutrition*. Mais, l'Animal se meut; les Organes du *Mouvement* supposent encore ceux du *Sentiment*. Mais, l'Animal se propage; les Organes de la *Génération* supposent encore ceux de la *Nutrition*, de la *Circulation*, du *Sentiment*, du *Mouvement*. Il faut éviter ici de s'en tenir à des généralités; il faut entrer dans le détail, & dans le plus grand détail.

Quand on ne considère l'*Animal* que d'une vue générale, on n'est point assez frappé de la difficulté, je devrois plutôt dire de l'impossibilité de toutes les solutions *méchaniques*.

Je n'éxige pas qu'on parte du Corps Humain, ce Chef-d'Oeuvre de la Nature : on peut ne partir que du Corps d'un vil Insecte. Je ne demande qu'une grace aux Amateurs des explications *méchaniques* ; c'est de jetter un coup d'oeil sur les Prodiges que le Burin du célèbre LYONET a enfanté en ce genre : (*) ils ne verront point sans un profond étonnement ces quatre mille *Muscles* employés à la construction d'une Chenille, leur co-ordination admirable, celle des *Trachées* non moins admirable encore, & j'aime à me persuader, qu'ils sentiront alors, qu'un Tout si prodigieusement composé, & pourtant si harmonique, si essentiellement *un*, n'a pu être formé comme une Montre, de Pièces de rapport ou de l'engraînement d'une infinité de Molécules diverses, réünies par *apposition* successive. Ils conviendront,

(*) *Traité Anatomique de la Chenille qui ronge le Bois de Saule, &c.* A la Haye 1762. in 4°. Je n'ai vu cet étonnant Ouvrage, qu'après l'envoi de mon Manuscrit au Libraire. Si je l'avois reçu plutôt, j'aurois essayé d'en donner une légère idée à mes Lecteurs dans la Partie VIII. de ma *Contemplation*. L'infatigable & habile Auteur peut s'assurer d'avoir atteint son but qui étoit de briller sans Rivaux, & de nous étonner : il fait mieux encore ; il nous élève à la SOURCE de tant de merveilles.

viendront, j'eſpère, qu'un pareil Tout porte l'empreinte indélébile d'un Ouvrage fait d'un ſeul coup.

A quoi bon en effet mettre ſon Eſprit à la torture pour chercher des ſolutions *méchaniques* qui ne ſatisfont point à la Queſtion, tandis qu'il eſt des Faits très déciſifs qui ſemblent nous conduire comme par la main, à la *préexiſtence* des Germes? Je ne prétends point prononcer ſur les voyes que le CRÉATEUR a pu choiſir pour amener à l'éxiſtence divers Touts organiques; je me borne à dire, que dans l'ordre actuel de nos Connoiſſances phyſiques, nous ne découvrons aucun moyen raiſonnable d'expliquer *méchaniquement* la formation d'un Animal, ni même celle du moindre Organe.

J'ai donc penſé, qu'il étoit plus conforme à la ſaine Philoſophie, parce qu'il étoit plus conforme aux Faits, d'admettre au moins comme très probable, que les Corps Organiſés *préexiſtoient* dès le commencement.

X V.

Application du Principe de la Préexistence des Germes aux divers genres de Reproductions Animales.

Remarque importante sur la signification du mot de Germe.

J'AI donc essayé d'appliquer aux *Reproductions* animales de tout genre, le Principe si lumineux & si fécond de la *Préordination* des Etres. J'ai montré la grande analogie que je découvrois entre les Reproductions *animales* & les Reproductions plus connues des *Végétaux.* (*)

J'ai supposé, qu'au lieu que dans les grands Animaux, & dans beaucoup de Coquillages & d'Insectes, les *Ovaires* occupent une Région particulière, ils étoient répandus dans tout le Corps d'un *Ver-de-terre*, de certains *Vers d'Eau douce*, du *Polype*, &c.

(*) *Considérations sur les Corps Organisés*, Tom. I. Chap. X. Chap. XII. en particulier les Articles 221, 223, 224, 225, 236, 237, 238, 239, 240. Tom. II. Chap. I. Art. 245, 253, 254. Chap. II. Art. 274, 275, &c.

J'ai donc considéré le Corps de ces Animaux singuliers, comme une sorte d'Ovaire *universel*. J'ai supposé, que l'Opération de les couper par morceaux, détournoit au profit de quelques germes, les Sucs nourriciers, qui auroient été employés à la nourriture du Corps entier.

J'ai expliqué ainsi le Développement de ces Germes, & par ce Développement la *Régénération* de chaque Tronçon. J'ai cru pouvoir assigner la même cause à la Multiplication *par Rejettons*, & j'en ai indiqué les raisons. *

J'ai fait voir, que les *Greffes animales*, tout étranges qu'elles nous paroissent s'expliquent fort heureusement par les curieuses Observations qu'on a faites sur les Greffes *végétales*, & en particulier sur les nouvelles Fibres qui se développent dans le *Sujet* & dans la *Greffe*.†

J'ai encore éclairci ce point intéressant par une belle Observation sur la Régénération entière de la Cuisse d'un grand Animal. * *

* *Considérations sur les Corps Org.* Tom. II. Chap. II. Art. 274, 276.

† Ibid. Art. 268, 269.

** Ibid. Art. 270.

J'ai dit, qu'on ne devoit pas s'imaginer, que toutes les Parties d'un Corps Organisé sont en petit dans le *Germe*, précisément comme elles paroissent en grand dans le Tout *développé.*

J'ai démontré d'après les nouvelles Découvertes sur le *Poulet*, que toutes les Parties soit extérieures soit intérieures, ont dans le *Germe* des formes, des proportions, une consistence & un arrangement, qui différent extrêmement de ceux qu'elles obtiendront par la suite, & qui seront l'effet naturel de l'*impulsion* des Liqueurs & de l'*Evolution.* *

J'ajoûte ici que j'entends en général par le mot de *Germe*, toute *Préordination*, toute *Préformation* de Parties capable, par elle-même, de déterminer l'éxistence d'une *Plante* ou d'un *Animal.*

Je n'affirmerai pas que les Boutons qui produisent les *Rejettons* d'un Polype *à Bras*, étoient eux-mêmes des Polypes en mignature, cachés sous la Peau de la Mère; mais, j'affirmerai

* Ibid. Art. 146, 351, 352.

merai qu'il y a dans la *Peau* de la Mère, certaines Particules, qui ont été *préorganisées* de manière, qu'un petit Polype résulte de leur *Développement.* *

X V I.

Préexistence des Ames dans les Germes: Réfléxions sur l'Ame des Bêtes. Application à la multiplication des Animaux de Boûture, & en particulier à celle du Polype.

On sçait combien on avoit déraisonné sur la *nature* de l'*Ame*, à l'occasion de la découverte du *Polype.* Les Matérialistes s'en étoient saisis avec avidité pour étayer leur dogme favori. Les Sceptiques avoient redoublé leurs vaines déclamations sur l'incertitude de nos Connoissances. Les vrais Philosophes demeuroient dans le silence, sans oser tenter la solution du Problême.

Il

* On trouvera dans la Partie IX. de cette *Palingénésie philosophique* que j'ai inférée dans ces *Opuscules*, mes dernières méditations sur les *Préformations organiques*, à l'occasion de nouvelles Découvertes sur les *Réproductions animales.*

Il m'a paru que cette Solution devoit tenir à la grande Queſtion de la *Préexiſtence des Germes.* J'ai donc penſé, que s'il eſt probable, que les Corps Organiſés préexiſtent dès le commencement, il l'eſt auſſi que le *Principe*, qui doit les animer, a *préexiſté* en même tems.

Je n'ai point du tout décidé ſur l'*exiſtence* de l'Ame des Bêtes; mais, j'ai établi la *probabilité* de cette Opinion ſur l'*Analogie.* *

J'ai cru que le Polype donnoit des marques non équivoques de *Sentiment*, & qu'un Etre organiſé qui dévore des Proyes, qui les pêche, pour ainſi dire, *à la Ligne*, & qui les digère, n'étoit pas une Plante.

Je n'ai pas imaginé que le *Cerveau*, ou ce qui en tient lieu dans le Polype, put *ſentir.* Je me ſuis flatté d'avoir mieux démontré qu'on ne l'avoit fait avant moi, que la Matière ne peut pas *ſentir.* † J'ai donc ſuppoſé une *Ame* dans le Polype, parce qu'il m'a paru *ſentir.*

Un

* *Conſid. ſur les Corps Organ.* Art. 283.

† *Eſſai Analyt. ſur les Facultés de l'Ame.* A Copenhague 1760. in 4°. dans la Préface & dans les paragraphes 2, 716,

Un Automate peut néanmoins donner toutes les marques extérieures du Sentiment ; j'en conviens : mais combien d'Opérations des Brutes, qu'on ne ſçauroit expliquer *méchaniquement* que d'une manière très forcée ! D'ailleurs quantité de Brutes ont des *Sens* ſemblables aux nôtres, & qui leur ont été accordés pour la même Fin. Admettrons-nous que l'Homme, qui a les mêmes Sens que ces Brutes, pourroit n'être qu'un pur *Automate* ?

Mais, s'il eſt probable que ces Brutes ont une Ame, il eſt aſſez apparent que toutes les Brutes en ont une auſſi. Si l'on admet que toutes les Brutes ont une Ame, l'on admet néceſſairement que .cette Ame eſt immatérielle, & par conſéquent *indiviſible.*

L'Ame du Polype ſera donc auſſi *indiviſible.* On ne partagera donc pas cet Ame, en partageant le Polype : mais l'on donnera lieu ainſi à certains Germes de ſe développer, & l'Ame que j'ai ſuppoſée réſider *originairement* dans ces Germes, commencera à éprouver des Senſations, rélatives à la conſervation de l'Individu. Il ſe formera autant de nouvelles *Perſonnes*, autant

autant de nouveaux *Moi*, qu'il se développera de nouveaux Touts individuels.

Voilà ce que j'ai tenté d'expliquer en détail dans le Chapitre III. du Tome Second de mes *Considérations sur les Corps Organisés*, & que le Lecteur judicieux voudra bien comparer aux divers raisonnemens, & aux conjectures plus ou moins vagues qu'on avoit débitées sur ce sujet de Métaphysique.

Il ne faut pas me demander froidement, comme l'a fait un Journaliste, si le Polype a un *Cerveau*, s'il a des *Nerfs*; ces Questions & toutes celles qui leur ressemblent, supposeront toujours que celui qui les fait, n'a pas pris la peine de me lire en entier, ou que s'il m'a lu, il ne m'a point entendu.

Je n'ai jamais pensé que le Polype eut un *Cerveau* & des *Nerfs* pareils à ceux des grands Animaux. Mais, j'ai pensé que le Polype avoit les *Organes du Sentiment* dans le Rapport à sa nature de *Polype* ou à sa manière propre de *sentir*, & je ne me suis pas avisé de chercher *comment* il sent. C'étoit avoir fait assès, que d'avoir montré que les Phénomènes

de

de ſa Reproduction ne choquent pas le moins du monde la Doctrine de l'*Immatérialité* de l'Ame.

X V I I.

L'Emboîtement. La Diſſémination.

Je n'ai pas décidé entre l'Hypothèſe de l'*Emboîtement* & celle de la *Diſſémination* des Germes. J'ai ſeulement donné à entendre, que j'inclinois vers l'*Emboîtement*, & j'ai indiqué les raiſons qui m'ont paru favoriſer cette Hypothèſe. *

Je n'ai jamais cru, que des calculs ſans fin, qui n'éffrayent que l'Imagination, fuſſent des argumens terraſſans pour la Raiſon. La Nature travaille auſſi en petit qu'elle veut, & les derniers termes de la *diviſion* de la Matière nous ſont inconnus. Je n'ai pas dit, qu'elle fut actuellement diviſée *à l'infini*; mais, j'ai pu dire qu'elle l'étoit à l'*indéfini*.

XVIII.

* *Conſid.* Art. 274, 342.

XVIII.

Raiſons qui portent l'Auteur à rejetter les Générations équivoques.

Je n'ai point adopté de *Générations équivoques*; premièrement, parce que je n'en connois point; ſecondement, parce que de telles *Générations* m'ont paru contraires à tout ce que je connois de plus *certain* ſur la Génération des Plantes & des Animaux.

J'ai expoſé fidèlement & fort au long dans mon Livre ſur les *Corps Organiſés*, les curieuſes Expériences, par leſquelles des Phyſiciens célèbres ont tenté de nos jours de reſſuſciter l'Opinion de l'Ecole. * Je me flatte d'avoir aſſez fait ſentir, combien toutes ces Expériences ſont défectueuſes ou équivoques, & combien la prévention en faveur d'une certaine Théorie a pu influer ſur l'obſervation & ſur ſes réſultats.

Je ne me ſuis pas borné à combattre ces Her-

* *Conſid.* Tom. I. Chap. VII. Tom. II. Chap. VI.

Hercules de l'Ecole avec les Armes du Raisonnement : je leur ai opposé des Faits, qui ont été vus & revus par les meilleurs yeux, & qui contredisent formellement les *Conséquences* étranges qu'ils ont tirées de leurs Observations.*

Si l'on m'objectoit encore la Génération des Vers du Foye des Moutons, celle de certains Vers qu'on croit avoir apperçus dans les Veines, dans les Muscles, dans les Guaines des Tendons; je demanderois, si la seule présence de ces Vers dans des réduits aussi cachés, autoriseroit un vrai Philosophe, à les regarder comme les produits immédiats d'une Génération *équivoque*? Avant qu'on connut la véritable origine des Vers qui habitent les *Sinus frontaux* des Moutons, n'avoit-on pas jugé de leur origine, précisément comme les Partisans de l'Ecole voudroient nous faire juger de celle des Vers du Foye? Et puis, est-il bien sûr, que tout ce que l'on a pris pour de véritables Vers dans les Veines, dans les Muscles, dans les Tendons &c. en étoient réellement? Des apparences trompeuses n'en ont-elles jamais imposé aux Observateurs préoccupés ou peu instruits? Mais,

* Ibid. Art. 135. & 331.

Mais, ne chicanons point ſur l'éxiſtence de tous ces Vers; que peut-on déduire légitimement de leur apparition dans ces Replis du Corps humain? rien autre choſe ſinon, que nous ignorons comment ils ſe trouvent là. L'ignorance abſolue ſur la manière d'une choſe, rendra-t-elle jamais une Opinion probable? Par combien de moyens divers les ſemences inviſibles de ces Inſectes ne peuvent-elles pas s'introduire dans l'intérieur du Corps? Combien de Faits analogues appuyent cette Idée! Combien d'Origines ſecrettes, qui ont été enfin dévoilées!

Si les Vers dont nous parlons, n'ont pas une *Origine* auſſi régulière que celle de tant d'autres Inſectes, s'ils ne la doivent ni à des *Oeufs*, ni à des *Petits vivans*, ni à aucune autre cauſe de *même* genre; il faudra dire alors, qu'ils ſont formés du concours de certaines Molécules, qui ſe réüniſſent *par appoſition*, & parviennent ainſi à compoſer un Tout organique, qui vit, ſe meut & ſe propage.

Mais, quelque ſimple qu'on ſuppoſe l'Organiſation de ces Vers, quelqu'imparfaits qu'on veuille qu'ils ſoient en comparaiſon des autres Ani-

Animaux, ils n'en feront pas moins *Animaux*, & qui dit un *Animal*, dit un Tout organifé, formé de l'affemblage régulier de bien des Parties différentes, toutes très organifées, & qui tendent toutes à une Fin générale. Comment le concours de certaines Molécules réünies *par appofition*, établira-t-il entre les Parties ces *Rapports* nombreux & variés d'où réfulte l'Animal ?

Si nous pouvions avoir fur une efpèce de ces Vers un Traité pareil à celui de la *Chenille du Saule*, fi le Scalpel & le crayon d'un LYONET pouvoient nous en donner l'Anatomie, je me perfuade aifément, que ces Animaux qu'on nous repréfente comme fi fimples, fi imparfaits, en un mot, comme fi peu Animaux, nous paroîtroient des Etres très compofés, & dont nous ne fuffirions point à admirer la riche Organifation.

Je n'ai pas prefcrit des bornes à la Nature; je fçais combien celles de mon Efprit font étroites : je n'ai jamais prétendu déterminer *toutes* les manières dont elle peut former un *Animal* : il en eft fûrement dont je n'ai & ne puis avoir aucune idée, & qu'on découvrira

un jour : j'ai dit ſimplement, que pour admettre une *nouvelle formation* de l'Animal, différente de tout ce que nous connoiſſons de certain en ce genre, il falloit des preuves au moins auſſi démonſtratives que celles que j'ai données de la multiplication des *Pucerons* ſans le concours des Séxes. * J'ai donc avancé que l'Opinion des *Générations équivoques* eſt abſolument dénuée de ſemblables preuves ; & où eſt le Phyſicien ſage qui pourroit en diſconvenir ?

XIX.

Les Monſtres.

LA Formation des *Monſtres* eſt un Point de Phyſique très difficile à manier, & qui partage encore les plus grands Phyſiologiſtes. J'ai fait ſur ce ſujet bien des réfléxions, j'ai raſſemblé bien des Faits, & j'ai eſſayé d'en analyſer quelques-uns. †

Mon

* *Obſervations ſur les Pucerons*, in 8°. Paris chez Durand 1745. *Conſid. ſur les Corps Organ.* Tom. II. page 116. Art. 302, 303, 304.

† *Conſid. ſur les Corps Organ.* Tom. II. Chap. VIII.

Mon but étoit de développer d'avantage mes Idées ſur la *Génération*, en les appliquant à la *Formation* des différens Monſtres. Si je n'ai pas eu recours à l'Hypotheſe des Germes *originairement monſtrueux*, c'eſt uniquement parce que cette Hypothèſe, d'ailleurs ſi commode, ne m'a pas paru ſuffiſamment établie par les divers Exemples qu'on produit en ſa faveur, & qu'il eſt un grand nombre d'autres Exemples où les *Cauſes accidentelles* ſont très apparentes. Je me ſuis néanmoins borné à faire ſentir l'influence que ces Cauſes peuvent avoir dans les Productions *monſtrueuſes*, que les Partiſans de l'Opinion contraire, ne jugent pas ſoumiſes à leur action. *

* On trouvera dans ces *Opuſcules*, Part. IX, X, XI, de la *Palingénéſie*, de nouvelles Découvertes très intéreſſantes ſur les *Reproductions animales*, ſur l'*Accroîſſement* & ſur la *Préexiſtence* du Germe, & de nouvelles Conſidérations ſur tout cela : elles ſerviront de *Supplémens* à mes deux derniers Ouvrages.

ESSAI

D'APPLICATION

DES

PRINCIPES PSYCHOLOGIQUES

DE L'AUTEUR

À LA

MANIÉRE DONT LES IDÉES SONT RAPPELLÉES

PAR LES MOTS,

ET À

L'ASSOCIATION DES IDÉES EN GÉNÉRAL.

ESSAI D'APPLICATION

DES

PRINCIPES PSYCHOLOGIQUES

DE L'AUTEUR.

INTRODUCTION.

JE me borne ici à un ſeul éxemple : il ſuffira pour faire juger de l'application qu'on pourroit faire de mes Principes à un grand nombre d'autres cas. Ce ſera même par une application à un plus grand nombre de cas qu'on jugera mieux de la vraiſemblance de ces Principes. Une Hypothèſe eſt d'autant plus probable, qu'elle explique plus heureuſement un plus grand nombre de Phénomènes. Ceux de mes Lecteurs qui ſe ſeront rendus mes Principes familiers, n'auront pas de peine à faire les applications dont je parle. Je ſuis fort intéreſſé dans cet éxercice de leur Entendement, puiſque c'eſt de leurs efforts que je dois attendre la perfection d'un Syſtême que je n'ai pu qu'ébaucher.

DU RAPPEL DES IDÉES PAR LES MOTS.

L'OSTRACISME étoit un Banniſſement de dix ans introduit par les Athéniens contre les Citoyens que leurs Richeſſes ou leur Crédit rendoient ſuſpects. On écrivoit le nom du coupable ſur des Coquilles, & c'eſt de là que l'*Oſtraciſme* tiroit ſa dénomination : le mot Grec *oſtracon* ſignifie *Coquille*. Le nombre des ſuffrages devoit excéder celui de 600.

J'ai lu autrefois ce trait d'Hiſtoire, & je n'en ai retenu autre choſe ſinon que l'*Oſtraciſme* étoit un Banniſſement de dix ans, auquel on condamnoit les Citoyens trop accrédités.

Je relis par hazard ce trait d'Hiſtoire, & j'ai un leger ſouvenir de l'avoir lu. Cependant ſi l'on m'avoit demandé l'origine du mot *Oſtraciſme*, je n'aurois pu l'indiquer. *

Je

* Ceci m'eſt arrivé au pied de la lettre en liſant l'Article *Coquille* dans le ſçavant *Dictionnaire d'Hiſtoire Naturelle* de Mr.

Je veux approfondir un peu ce petit Fait, & lui appliquer mes principes *pſychologiques* pour mieux juger de leur probabilité.

J'AI admis que toutes nos Idées tirent leur Origine des *Sens*, & j'en ai dit la raiſon §. 17, 18. * J'ai prouvé que la *Mémoire* tient au *Corps* §. 57, & que le *Rappel* des Idées par la Mémoire tient aux *Déterminations* que les Objets impriment aux *Fibres* des Sens, & qu'elles conſervent. §. 58, 59 & ſuivans. J'ai montré enfin, que chaque Idée doit avoir dans le Cerveau des Fibres qui lui ſoient appropriées & au jeu deſquelles le *Rappel* de l'Idée ait été attaché. §. 78, 79 & ſuivans.

Il me ſuffit d'avoir rappellé ces Principes généraux ; je viens à leur application au cas que je me propoſe d'analyſer ici.

J'avois

Mr. de BOMARE, Tom. II. page 98, & c'eſt ce qui m'a fait naître l'Idée d'analyſer ſur le champ ce petit Fait pſychologique. Ceux de mes Lecteurs qui ſe trouveront dans des cas analogues, feront bien de les analyſer auſſi. Ce ſera le meilleur moyen de juger de la probabilité & de la fécondité de mes Principes.

* *Eſſai Analytique ſur les Facultés de l'Ame*, 1760.

J'avois retenu le mot *Oſtraciſme* ; je me rappellois fort bien que c'étoit un *Banniſſement de dix ans.* Je me rappellois encore qu'il ne portoit que contre les Citoyens trop accrédités.

Le Faiſceau de Fibres *approprié* au Mot Oſtraciſme avoit donc conſervé les *Déterminations* que la lecture du Mot lui avoit imprimées.

Mais, ſi ce Mot ne réveilloit rien dans l'Eſprit, il ſeroit vuide de ſens. Afin donc que j'aye l'Idée que l'Inſtitution lui a attaché, il faut néceſſairement qu'il réveille chez moi l'Idée de *Banniſſement.*

Cette Idée de *Banniſſement* ne ſuffiroit pas même pour me donner le ſens complet du Mot, parce qu'elle ſeroit trop vague ; car l'*Oſtraciſme* n'eſt pas le ſynonime de *Banniſſement* : tout Banniſſement n'eſt pas un Oſtraciſme.

L'*Oſtraciſme* réveille donc chez moi l'Idée d'une eſpèce *particulière* de Banniſſement, & ſi ma Mémoire n'eſt pas tout à fait infidèle, elle déterminera l'Idée à un Banniſſement *de dix ans.*

Le

Le Faiſceau de Fibres auquel eſt approprié le Mot *Oſtraciſme*, ébranlera donc les Faiſceaux auxquels ſont appropriés les Mots *Banniſſement de dix ans.*

Mais, ces Mots *Banniſſement de dix ans* ſeroient eux-mêmes vuides de ſens, s'ils ne réveilloient pas confuſément dans l'Eſprit l'Idée d'une ſorte de Peine, & celle d'un certain eſpace de *tems.*

Les Faiſceaux appropriés aux Mots Banniſſement de dix ans, ébranlent donc à leur tour plus ou moins foiblement d'autres Faiſceaux auxquels tiennent les Mots ou les *Signes* repréſentatifs de *Peine* & de *Tems.*

Les Faiſceaux appropriés à ces derniers Mots pourront ébranler de même d'autres Faiſceaux auxquels tiendront quelques *Images* ou quelques Idées *analogues* à ce que ces Mots ſont deſtinés à *repréſenter.*

Je me rappelle donc très diſtinctement, que l'*Oſtraciſme* eſt un *Banniſſement de dix ans.* Je me rappelle encore que ce Banniſſement ne portoit dans ſon Inſtitution que contre les *Citoyens trop accrédités.*

Les Faiſceaux appropriés aux Mots *Banniſſement de dix ans* tiennent donc encore à d'autres Faiſceaux auxquels ſont attachés les Mots *Citoyen* & *accrédité*. Ceux-ci réveillent quelques uns de leurs *analogues* &c.

MAIS; pourquoi le Mot *Oſtraciſme* ne me rappelloit-il pas les Mots *Coquille*, *Athéniens*, *Suffrages*?

Il eſt très clair que les Fibres appropriées à ces différens Mots n'avoient point perdu les *Déterminations* que la lecture de ces Mots leur avoit imprimées, & que la répétition aſsès fréquente des mêmes ſons avoit dû naturellement fortifier. Il n'eſt pas moins clair que ces Mots avoient contracté dans mon Cerveau une multitude de liaiſons diverſes, ſuivant l'emploi que j'avois eu occaſion d'en faire ſoit en converſant, ſoit en écrivant.

J'ai montré en pluſieurs endroits de mon Livre, que les liaiſons qui ſe forment entre nos Idées de tout genre en ſuppoſent de pareilles entre les Fibres ſenſibles de tout genre. Nos Idées de tout genre tiennent à des *Signes*

qui

qui les *repréſentent.* Ces Signes ſont pour l'ordinaire des *Mots.* Ces Mots ſont rappellés par la *Mémoire.* Il eſt bien démontré que la Mémoire a un *Siége* purement *phyſique.* Des Accidens purement *phyſiques* la détruiſent: On perd totalement le ſouvenir des Mots; on oublie ſa Langue maternelle. La *conſervation* des Mots ou des Signes de nos Idées par la *Mémoire*, tient donc à des Cauſes *phyſiques.* Ces Cauſes peuvent-elles être autre choſe que *l'organiſation* & *l'arrangement* des Fibres du Cerveau?

Si notre Ame n'a l'Idée d'un Objet que par l'action de cet Objet ſur les Fibres ſenſibles qui lui ſont appropriées, il eſt bien naturel, que le *Rappel* de cette Idée par la Mémoire ou ſa *Reproduction*, dépende de la même Cauſe qui en avoit occaſionné la Production.

Il faut donc que nos Fibres *ſenſibles* de tout genre ſoyent organiſées & arrangées de maniére dans le *Siége de l'Ame*, qu'elles retiennent pendant un tems plus ou moins long les *Déterminations* qu'elles ont reçuës de l'action plus ou moins réïtérée de leurs Objets, & qu'elles puiſſent contracter entr'elles des liai-

ſons

ſons en vertu deſquelles elles puiſſent s'ébranler réciproquement.

Pour que des Fibres ſenſibles de même genre ou de genres différens puiſſent s'ébranler *réciproquement*, il faut de toute néceſſité qu'elles communiquent les unes aux autres *immédiatement* ou *médiatement*.

L'ébranlement dont il s'agit eſt une *impulſion* communiquée : afin que cette impulſion ſe propage d'une Fibre à d'autres Fibres, il eſt bien évident qu'il faut ou que la Fibre *muë* tienne immédiatement aux Fibres *à mouvoir*, ou qu'elle y tienne par quelque choſe d'intermédiaire qui reçoive l'impulſion & la tranſmette.

Je me ſuis beaucoup étendu dans les Chapitres XXII. & XXV. ſur cette *communication* des Fibres ſenſibles & ſur ſes effets. J'ai donné le nom de *Chaînons* à ces Parties, quelles qu'elles ſoient, par leſquelles je conçois que les Fibres ſenſibles de différentes eſpèces ou de différens genres tiennent les unes aux autres, & agiſſent les unes ſur les autres.

J'ai

J'ai ſuppoſé que ces Chaînons étant deſtinés à tranſmettre le mouvement & un certain mouvement d'un Faiſceau à un autre Faiſceau ou ſimplement d'une Fibre à une autre Fibre, avoient reçu une ſtructure rélative à cette importante Fin. Je n'ai pas entrepris de déviner cette ſtructure ; l'entrepriſe eut été vaine ; je me ſuis borné à en conſidérer les effets, & à m'aſſurer de leur certitude.

J'ai cru cette certitude, parce qu'elle m'a paru rigoureuſement prouvée. Non ſeulement une Senſation nous rappelle une Senſation de même eſpèce ; un Son, par éxemple, nous rappelle un autre Son, une Couleur nous rappelle une autre Couleur ; mais nous éprouvons encore qu'un Son nous rappelle une Couleur. Le Son tient à des Fibres de l'*Ouïe*, la Couleur tient à des Fibres de la *Vuë* : les Fibres de l'Ouïe & celles de la Vuë communiquent donc entr'elles.

Le même raiſonnement s'applique aux autres *Sens* : les Fibres de tous les Sens communiquent donc les unes aux autres.

Si la *Mémoire* d'un Mot tient aux *Détermi-*

nations

nations que les Fibres appropriées à ce Mot ont contractées, le Rappel d'un Mot par un autre Mot, doit tenir essentiellement aux *Déterminations* que les *Chaînons* qui lient les deux Faisceaux auront contractées & conservées.

J'ai exposé dans le Chapitre IX. mes Principes sur cette *Habitude* que les Fibres contractent, sur la manière dont elle s'enracine ou s'affoiblit. J'y suis revenu dans le Chapitre XXII.

Les liaisons que le Mot *Ostracisme* avoient contractées dans mon Cerveau avec le Mot *Coquille*; celui-ci avec le Mot *Athéniens*; ce dernier avec le Mot *Suffrages*; ces liaisons, dis-je, s'étoient presque entiérement effacées, & je ne pouvois me rappeller l'Origine de l'*Ostracisme*.

Le Faisceau approprié au Mot *Ostracisme*, ne pouvoit donc ébranler le Faisceau approprié au Mot *Coquille*, ou s'il l'ébranloit, ce n'étoit point assez fortement pour faire sur mon Ame une impression sensible, & qui lui fournit, en quelque sorte, le trait d'Histoire dont il s'agit.

Le *Chaînon* ou les *Chaînons* qui lient les deux Faiſceaux avoient donc perdu les *Déterminations* en vertu deſquelles les deux Faiſceaux s'ébranloient autrefois reciproquement. Il en alloit de même du Faiſceau approprié au Mot *Coquille* rélativement à ceux auxquels tenoient les Mots *Athéniens*, *ſuffrages*, &c.

JE ne me flatte pas d'avoir réſolu ce petit Problême pſychologique ; je ſerai ſatisfait ſi j'ai fourni quelque moyen de le réſoudre. Je lui ai appliqué des Principes qui m'ont paru plus probables que ceux qu'on avoit adoptés juſqu'à moi ; cette application aidera à juger du degré de cette probabilité.

Mais de combien de liaiſons diverſes le même Mot n'eſt-il pas ſuſceptible ! A combien de Mots très différens le Mot de *Coquille* ne peut-il point répondre ſuivant la nature du diſcours ou le but qu'on ſe propoſe en l'employant ! Il faut donc que le Faiſceau approprié à ce Mot ſoit ſuſceptible de cette multitude de liaiſons diverſes, qu'il tienne par la culture de l'Eſprit à une foule d'autres Faiſceaux, & que le mouvement puiſſe ſe propager de ce Faiſ-

ceau

ceau à tel ou tel Faiſceau avec la préciſion & la célérité qu'éxige la Penſée ou la ſuite du Diſcours.

Quelle merveilleuſe compoſition ceci ne ſuppoſe-t-il point dans cet Organe admirable qui eſt l'Inſtrument immédiat des Opérations de notte Ame! * Quel ſeroit notre raviſſement ſi la Méchanique de ce Chef-d'Oeuvre du TOUT-PUISSANT nous étoit dévoilée! Nous contemplerions dans cet Organe un petit Monde, & s'il appartenoit à un Leibnitz, ce petit Monde ſeroit l'abrégé de l'Univers.

SUITE

* Le célèbre HOOKE ayant ſuppoſé qu'une *Idée* peut ſe former dans 20 *tierces* de tems, trouva qu'un Homme amaſſeroit, dans 100 ans, 9,467,280,000 *Idées* ou *Veſtiges*: & que ſi l'on réduiſoit cette ſomme au tiers à cauſe du ſommeil, il reſteroit 3,155,760,000 *Idées*: & enfin qu'en ſuppoſant 2 livres de *Moëlle* dans le Cerveau, il y auroit dans un *Grain* de cette *Moëlle* 205452 *Veſtiges*. *Phyſiologie* de Mr. HALLER, Tom. V. Liv. XVII. §. VI. Combien la Choſe paroitra-t-elle plus admirable encore; quand on conſidérera, que les *Veſtiges* dont parle HOOKE, ne réſident que dans une très petite Partie du *Cerveau*, & non dans une maſſe de ce Viſcère auſſi conſidérable que celle qu'il ſuppoſoit! On raiſonneroit, ſans doute, plus juſte, en appliquant à un ſeul *Grain* de cette maſſe, ce qu'il appliquoit à toute la maſſe. Ce n'eſt pas à notre Imagination à juger de pareils Objets.

SUITE DU RAPPEL DES IDÉES PAR LES MOTS.

QUELLE que ſoit la Partie du Cerveau qui eſt le Siège de l'Ame ou l'Inſtrument immédiat de ſes Opérations, on ne peut s'empêcher d'admettre qu'il eſt quelque part dans le Cerveau un Organe qui rëünit les impreſſions de tous les Sens, & par lequel l'Ame agit ou paroît agir ſur différentes Parties de ſon Corps.

Nous voyons clairement que l'action des Objets ne ſe *termine* pas aux Sens *extérieurs*. L'action du *Son* ne ſe termine pas au *Tambour*, celle de la *Lumière*, à la *Rétine*. Il eſt des *Nerfs* qui propagent ces différentes impreſſions juſqu'au Cerveau. Ceux qui après avoir perdu le Poignet, ſentent encore leurs Doigts, nous montrent aſsès, que le *Siège* du Sentiment n'étoit pas où il paroîſſoit être. L'Ame ne ſent donc pas ſes Doigts dans les Doigts-

 mêmes;

mêmes : elle n'eſt pas dans les Doigts. Elle n'eſt pas non plus dans les Sens *extérieurs.*

Nous ſommes fort peu éclairés ſur la Structure intime du Cerveau. L'Anatomie ſe perd dans ce Dédale ténébreux. Elle voit les Nerfs de tous les *Sens* y converger ; mais, lors qu'elle veut les ſuivre dans leur cours, ils lui échappent, & elle eſt réduite à conjecturer, ou à tâtonner.

Nous devons donc renoncer à déterminer précisément quelle eſt la Partie du Cerveau qui conſtitue le *Siège de l'Ame.* Un Anatomiſte célèbre * procédant par la voye d'*excluſion*, a prétendu que le Siège de l'Ame étoit dans le *Corps calleux*, parce que toutes les expériences qu'il a tentées lui ont paru prouver, que cette Partie eſt la ſeule qui ne puiſſe être bleſſée ou altérée, que les fonctions de l'Ame n'en ſouffrent plus ou moins.

Un autre Anatomiſte † a contredit ce réſultat,

* Mr. de la PEYRONIE ; *Mém. de l'Acad. Royale des Sc.* 1741.

† Mr. LORRY ; *Sçavans Etrangers* ; T. III. p. 344. & ſuivantes.

tat, & a entreprit d'établir ſur d'autres expériences, que le *Siège de l'Ame* ſeroit plutôt dans la *Moëlle allongée.* Il produit en ſa faveur des Faits qui ſemblent fort déciſifs. Je n'en citerai qu'un ſeul : on connoit des Animaux qui n'ont point de *Corps calleux*; le Pigeon, par éxemple, n'en a point, * à ce qu'aſſure cet Anatomiſte, & nous ne refuſerons pas une Ame au Pigeon.

Quoi qu'il en ſoit de cette Queſtion ſur le *Siège de l'Ame*, il eſt bien évident, que tout le Cerveau n'eſt pas plus le Siège du *Sentiment*, que tout l'Oeil n'eſt le Siège de la *Viſion.*

MAIS; s'il ne nous eſt pas permis de pénétrer dans le ſecret de la Méchanique du Cerveau, nous pouvons au moins étudier les effets qui réſultent de cette Méchanique, & juger ainſi de la Cauſe par ſes Effets.

Nous

* Le *Corps calleux* du Pigeon ne ſeroit-il point trop déguiſé pour être reconnu? N'y occuperoit-il point une place où on ne le cherche pas, parce qu'on ne s'attend pas à l'y trouver? Ce ne ſont ici que des doutes que je propoſe; mais auxquels l'autorité de Mr. de la PEYRONIE peut donner du poids.

Nous ſçavons que nous n'avons des Idées qu'à l'aide des *Sens* ; ceci eſt une vérité que l'Expérience atteſte. L'Expérience nous apprend encore que nos Idées de tout genre s'enchaînent les unes aux autres, & que cet enchaînement tient en dernier reſſort aux liaiſons que les Fibres des Sens ont entr'elles.

Il s'enſuit donc que les divers Sens dont nous ſommes doués ont quelque part dans le Cerveau des *Communications* ſecrettes, en vertu deſquelles ils peuvent agir les uns ſur les autres.

La Partie où ces communications s'opèrent eſt celle qu'on doit regarder comme le *Siège de l'Ame.* Elle eſt le Sens *interne.*

Cette Partie eſt donc, en quelque ſorte, l'*Abrégé* de tous les Sens, puis qu'elle les réünit tous.

Mais, c'eſt encore par cette Partie que l'Ame agit ſur ſon Corps, & par ſon Corps ſur tant d'Etres divers. Or, l'Ame n'agit que par le miniſtère des *Nerfs* : il faut donc que les Nerfs de toutes les Parties que l'Ame régit, aillent

aillent aboutir à cette Organe que nous regardons comme le Siège *immédiat* du *Sentiment* & de l'*Action*. C'eſt dans ce ſens que j'ai dit, que cet Organe ſi prodigieuſement composé étoit une *Neurologie* en mignature.

On voit aſsès par tout ce que je viens d'expoſer, qu'il importe fort peu à mes Principes, de déterminer préciſément quelle eſt la Partie du Cerveau qui conſtitue proprement le *Siége de l'Ame*. Il ſuffit d'admettre avec moi qu'il eſt dans le Cerveau un lieu où l'Ame reçoit les impreſſions de tous les *Sens* & où elle déploye ſon Activité. J'ai montré que cette ſuppoſition n'eſt pas gratuite, puiſqu'elle découle immédiatement de Faits qu'on ne ſçauroit revoquer en doute.

TOUTES nos Idées ſont *repréſentées* par des *Signes*. Ces Signes ſont *naturels* ou *artificiels*.

Les Signes *naturels* ſont des Images, des ſons inarticulés ou des cris, des geſtes, &c.

Les Signes *artificiels* ſont des Figures ou des Caractères, des ſons articulés ou des Mots,

 dont

dont l'enſemble & les combinaiſons forment la *Parole* ou le *Langage.*

Les Mots agiſſent donc ſur le Cerveau par la *Vuë* ou par l'*Ouïe*, ou par toutes les deux enſemble.

Ainſi les Mots *Oſtraciſme*, *Coquille*, *Athéniens*, ont dans le Cerveau des Fibres qui leur correſpondent, & ſi ces Mots n'ont été que *prononcés*, ces Fibres ne répondront qu'à l'Organe de l'*Ouïe.* Sils ont été *écrits* & *prononcés*, ils répondront à la fois à l'Organe de la *Vuë* & à celui de l'*Ouïe.*

Les Mots dont il s'agit pourront donc être *rappellés* également par des Fibres de la *Vuë* ou par des Fibres de l'*Ouïe.*

Et comme nous avons prouvé que les Fibres de tous les *Sens* ſont liées les unes aux autres, il arrivera que la vuë du Mot *Oſtraciſme* réveillera le Son de ce Mot, & que le Son du Mot réveillera de même l'Idée des *Lettres* qui le repréſentent.

Je nommerai Faiſceaux *optiques* ceux qui tiennent

tiennent aux Sens de la *Vuë*, & Faiſceaux *auditifs* ceux qui appartiennent aux Sens de l'*Ouïe*.

Les Mots *Oſtraciſme*, *Coquille*, *Athéniens* tiennent donc à la fois dans mon Cerveau à des Faiſceaux *optiques* & à des Faiſceaux *auditifs*. Ils tiendront plus aux uns qu'aux autres, ſuivant que ces Mots auront affecté plus ſouvent ou plus fortement la *Vuë* ou l'*Ouïe*.

NOUS ſommes donc acheminés à admettre dans le *Siége de l'Ame* un double *Syſtême repréſentatif* des *Signes* de nos Idées. Les Fibres à l'aide deſquelles nous raiſonnons, & que j'ai nommées *intellectuelles*, parce qu'elles ſervent aux opérations de l'Entendement, ſont donc des dépendances de la *Vuë* & de l'*Ouïe*. Il eſt ſingulier que l'Expérience vienne encore prouver ceci. On peut avoir éprouvé, qu'une longue méditation fatigue l'Organe de la *Vuë*. C'eſt au moins ce que j'ai éprouvé plus d'une fois, & ſi l'Organe de l'*Ouïe* n'éprouve pas la même fatigue, c'eſt, ſans doute, qu'il eſt moins délicat. C'eſt ce Fait aſſez remarquable que j'avois indiqué dans le §. 851.

Ceux de mes Lecteurs qui pourroient avoir été choqués des expressions de *Fibres intellectuelles* comprennent mieux à présent dans quel sens j'ai employé ces expressions. Il est bien évident, que je n'attribue pas à l'*Entendement* ce qui ne convient qu'au *Cerveau*. J'ai peut-être mieux établi qu'aucun Auteur dans ma Préface & ailleurs, les grandes preuves de l'*Immatérialité* de notre Ame, & je m'étois expliqué assez clairement dans ce §. 851. Mais, la plûpart des Lecteurs lisent trop rapidement: mon Livre demandoit à être un peu étudié.

A Genthod, près de Genève,
le 6. de Juillet 1766.

SUR

SUR

L'ASSOCIATION DES IDÉES

EN GÉNÉRAL.

LES Principes que je viens d'appliquer à un Cas particulier du *Rappel des Idées par les Mots*, peuvent s'appliquer facilement à l'*Affociation des Idées* en général.

Un Objet *fort compofé* agit à la fois ou fucceffivement fur un grand nombre de Fibres *fenfibles* de différens *Ordres.*

En vertu des *Déterminations* que cet Objet imprime à ces Fibres, elles acquierrent une tendance à s'ébranler les unes les autres, d'une manière rélative à celle dont l'Objet agit fur elles.

Si donc une ou plufieurs de ces Fibres viennent à être ébranlées, par quelque mouvement inteftin du Cerveau ou par quelqu'Objet plus ou moins analogue, toutes les autres Fibres

cor-

correſpondantes ſeront ébranlées, & retraceront à l'Ame cet *Enſemble* d'Idées, que l'Objet compoſé y avoit excité par ſon action ſur les Fibres.

Ainſi, plus les Fibres ébranlées ſeront nombreuſes & mobiles; plus elles auront de diſpoſition à retenir les *Déterminations* imprimées; plus l'ébranlement communiqué ſera fort & répèté; & plus les Idées qui ſe retraceront dans l'Ame auront de clarté & de force.

Plus ces Idées auront de clarté & de Force & plus elles influeront ſur l'éxercice des Facultés intellectuelles & des Facultés corporelles.

Un Etre qui poſſéde pluſieurs *Sens*, eſt donc ſuſceptible d'un plus grand nombre d'impreſſions *diverſes.*

Et ſi le même Objet agit à la fois & puiſſamment ſur *tous* les Sens de cet Etre; s'il les ébranle dans le rapport qui conſtituë le Plaiſir; * l'Ame ſera entrainée vers cet Objet; la *Volonté* s'appliquera fortement à l'Idée très *complèxe* & très vive qu'il y excitera.

Non

* *Eſſai Analytique*; §. 116, 117, 118, 120 & ſuiv.

Non ſeulement la Volonté ſera déterminée par la préſence *actuelle* de l'Objet ; elle le ſera encore par le ſimple *ſouvenir* de cet Objet.

Ce ſouvenir ſera d'autant plus durable, d'autant plus vif, d'autant plus inclinant ; que l'Objet aura agi plus fortement, plus longtems ou plus fréquemment ſur tous les *Sens* ou ſur pluſieurs *Sens.* *

En conſéquence des *liaiſons* originelles qui ſont entre tous les Sens, & que les circonſtances fortifient ; un mouvement communiqué à un *Sens* ou ſimplement à quelques Fibres d'un Sens, ſe propage à l'inſtant aux autres Sens ou à pluſieurs des autres Sens ; & l'Idée très *complèxe* attachée à ces diverſes impreſſions à peu près ſimultanées, ſe réveille dans l'Ame avec plus ou moins de vivacité ; le *Deſir* s'allume, & produit telle ou telle ſuite d'actions.

Appliquès ces Principes généraux aux Objets de l'*Avarice*, de la *Gloire*, de *l'Ambition* & de toutes les grandes *Paſſions* : appliquez-
les

* Conſultez le Chap. IX. de l'*Eſſai Analyt.*

les fur tout aux Objets de la *Volupté*, * plus impulfifs & plus follicitans encore chez la plûpart des Hommes; & vous expliquerès *pfychologiquement* les principaux *Phénoménes* de l'Humanité.

C'EST fur ces Principes fi fimples, fi féconds, fi lumineux que j'effayerois d'élever l'importante Théorie de l'*Affociation des Idées.* J'en ai jetté les fondemens dans les Chapitres XXV & XXVI de mon *Effai Analytique fur l'Ame*, auxquels je renvoye. † D'autres méditations, & les ménagemens que ma fanté éxige, ne me permettent pas de me livrer actuellement à ce travail intéreffant, qui fourniroit feul à un *Traité de Morale* en forme, & que j'ai fouvent fongé à compofer.

C'étoit un femblable Traité que j'avois dans l'Efprit, lorfque je compofois, il y a neuf ans le §. 821 de mon *Effai Analytique*, & que je m'ex-

* *Effai Analyt.* §. 412. Voyez encore les §. 413, 416.

† Je renvoye encore au Chapitre XXII, où je traite de la Méchanique de la *Mémoire*, & en particulier au §. 651. dans lequel j'efquiffe mes Principes fur la *Reproduction* des Idées *affociées*.

m'exprimois ainsi. „ Je ne finirois point, si „ je voulois indiquer tout ce qui résulte de „ l'Association des Idées. Un bon Traité de „ Morale devroit avoir pour Objet de dévelop- „ per l'influence des Idées *accessoires* ou asso- „ ciées en matière de Mœurs & de Conduite. „ C'est ici qu'il faut chercher le secret de per- „ fectionner l'Éducation. Je pourrois bien „ m'occuper un jour d'un sujet si important & „ qui a tant de liaison avec les Principes de „ cette Analyse.

Telle est la nature de la *Volonté*, qu'elle ne peut se *déterminer* que sur des *Motifs*. Je crois l'avoir assez prouvé dans les Chapitres XI, XII, XIX de mon *Essai Analytique*. J'ai rappellé les principales preuves de cette grande Vérité dans l'Article XII de mon *Analyse Abrégée*.

La Science des Mœurs ou la *Morale* doit donc avoir pour but de fournir à la *Volonté* des *Motifs* assès puissans pour la diriger constamment vers le *Vrai Bien*.

Ces *Motifs* sont toujours des *Idées* que la Morale présente à l'Entendement, & ces Idées ont

ont toujours leur *Siége* dans *certaines Fibres* du Cerveau.

La Morale fait donc le meilleur choix de ces Idées ; elle les dispose dans le meilleur Ordre ; elle les associe, les enchaîne, les *groupe* dans le rapport le plus direct à son But.

Plus les impressions qu'elle produit ainsi sur les *Fibres* appropriées à ces Idées sont fortes, durables, harmoniques, & plus le jeu de ces Fibres a d'influence sur l'Ame.

Cette action des Fibres appropriées aux *vrais Biens* sera donc d'autant plus *efficace*, qu'elle l'emportera d'avantage sur celle des Fibres appropriées aux *Plaisirs sensuels.*

Et parce que la *quantité* du mouvement dépend du nombre des Parties mues à la fois, & de la vitesse avec laquelle elles sont mues ; plus il y aura de Fibres appropriées aux *vrais Biens* qui seront ébranlées à la fois, plus elles le seront avec force ; & plus les Idées qu'elles retraceront à l'Ame influeront sur les *Déterminations* de sa Volonté.

C'est

C'eſt par la *liaiſon* que la Morale ſçait mettre entre tous les *Principes*, qu'ils ſe réveillent les uns les autres dans l'*Entendement*. Or qui dit un *Principe*, dit une *Notion générale*, qui enveloppe une multitude d'Idées *particuliéres*.

La *Notion générale* eſt donc attachée dans le Cerveau à un *Faiſceau principal*, qui correſpond à une multitude de petits Faiſceaux & de Fibres, qu'il ébranle à la fois ou preſqu'à la fois. Ce ſont autant de petites Forces, qui conſpirent à produire un Effet général. Le réſultat *moral* de cet Effet *phyſique*, eſt une certaine *Détermination* de la Volonté. *

L'*Objet* d'une *Paſſion* n'auroit pas une ſi grande force, s'il agiſſoit ſeul : mais ; il eſt enchaîné à une foule d'autres Objets, dont il réveille les Idées, & c'eſt du *Rappel* de ces Idées *aſſociées* qu'il tire ſa principale force.

L'*Or* eſt bien l'Objet immédiat de la Paſſion de l'*Avare* : mais ; l'Avare n'amaſſe pas de l'Or pour le ſimple plaiſir d'en amaſſer. Ce

* Conſultés ici le Chap. XVIII. de l'*Eſſai Analyt.* & en particulier les §. 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451.

Ce Métal lui repréſente les *valeurs*, dont il eſt le *Signe*. Il ne jouit pas actuellement de ces *valeurs*; mais, il ſe propoſe toujours d'en jouir, & il en jouit en Idée. Il fait de ſon Or toutes ſortes d'emplois imaginaires, & les mieux aſſortis à ſes goûts & à ſa vanité. Il n'oublie pas ſur tout de ſe comparer tacitement à ceux qui ne poſsèdent pas ſes richeſſes. De là naît dans ſon Ame une certaine Idée d'indépendance & de ſupériorité, qui le flatte d'autant plus que tout ſon extérieur annonce moins.

L'*Or* tient donc dans le Cerveau de l'Avare à un *Faiſceau principal*, & ce Faiſceau eſt lié à une foule d'autres, qu'il ébranle ſans ceſſe. A ces Faiſceaux ſubordonnés ou *aſſociés* ſont attachées les Idées de *Maiſons*, d'*Equipages*, d'*Emplois*, de *Dignités*, de *Crédit*, &c. &c. Et combien de Faiſceaux ou de *Faſcicules* tiennent encore au Faiſceau approprié au Mot *Crédit!*

Si la Morale parvenoit à ſubſtituer à l'Idée dominante de l'*Or* celle de *Libéralité* ou de *Bénéficence*; ſi elle aſſocioit fortement à cette Idée toutes celles des *Plaiſirs* & des *Diſtinctions réelles* attachées à la Bénéficence; ſi elle prolongeoit

longeoit cette Chaîne d'Idées, & qu'elle y plaçât pour dernier Chaînon le Bonheur *à venir*; si enfin, elle ébranloit si puissamment tous les Faisceaux & toutes les Fibres appropriées à ces Idées, que leur mouvement l'emportât en intensité sur le jeu des Fibres appropriées à la *Passion*; si, dis-je, la Morale opéroit tout cela, elle transformeroit l'*Avare* en Homme *Libéral* ou *Bienfaisant*.

Cette *Faculté* qui retient & enchaîne les Idées ou les *Images* des Choses, qui les reproduit de son propre fond, les arrange, les combine, les modifie, porte le nom d'*Imagination*.

Il est assés évident que l'*Imagination* décide de tout dans la vie humaine. Le grand secret de la Morale consistera donc à se servir habilement de l'Imagination elle-même, pour diriger plus sûrement la Volonté vers le *Vrai Bien*. Tel est le principal But des *Promesses* & des *Menaces* qui étayent la plus sublime de toutes les Morales. Le CRÉATEUR du Genre Humain pouvoit SEUL en être le LÉGISLATEUR, parce qu'IL connoissoit SEUL le fond de SON Ouvrage.

La Morale *Philosophique* puisera donc son Art & ses Enseignemens dans la *nature* de l'Homme & ses *Rélations*. Elle en déduira sa *Destination*, & envisagera toutes ses *Facultés*, comme des *Instrumens*, qu'elle doit mettre en valeur, perfectionner de plus en plus, & rendre aussi *convergens* qu'il est possible vers la grande & noble *Fin* de son Etre.

CHAQUE *Faculté* a ses *Loix*, qui la *subordonnent* aux autres Facultés, & *déterminent* sa manière d'agir. J'ai fort développé cela dans mon *Essai*. La grande *Loi* de l'Imagination est celle-ci: lors que deux ou plusieurs mouvemens ont été excités à la fois ou successivement dans l'*Organe* de la Pensée, si un de ces mouvemens est reproduit de nouveau, tous les autres le feront, & avec eux les *Idées* qui leur ont été attachées.

Toutes les *Sciences* & tous les *Arts* reposent sur cette *Loi*: que dis-je! tout le Systême de l'Homme en dépend.

La Science git dans l'*Enchaînement* des Vérités, & cet Enchaînement est-il autre chose

que

que l'*Association* des mouvemens dans l'*Organe immédiat* de la Pensée ?

Les Plaisirs des *Beaux-Arts* dépendent tous des *comparaisons* que l'Ame forme entre les diverses Sensations ou les divers Sentimens que leurs objets font naître chès elle : ces comparaisons dépendent elles-mêmes de l'*Association* des Sentimens : plus il y a de Sentimens *associés*, plus ces Sentimens sont vifs, variés, harmoniques, & plus la somme des Plaisirs qu'ils excitent, s'accroît.

Si les *Régles Générales*, les *Sentences*, les *Maximes*, &c. plaisent tant à l'Esprit, c'est sur tout parce qu'elles enveloppent un grand nombre d'Idées *particuliéres*, que l'*Expérience* & la *Réfléxion* ont *associées* & que la *Régle* ou la *Maxime réveille* aussi-tôt ; &c.

On est étonné quand on vient à analyser toutes les Idées que la Réfléxion, la Coûtume, l'Opinion, le Préjugé ont associées ensemble & attachées à un seul Mot. Les Mots de *Patrie*, de *Vertu*, de *Point-d'honneur* en sont des éxemples frappans, qu'il suffit d'indiquer. J'ai analysé le premier dans mon *Essai* §. 264.

 L'*Opi-*

L'*Opinion* ne régente le Monde, que par les Idées *aſſociées*. Les Orateurs & les Artiſtes ſçavent bien ceci. *

TOUT eſt lié dans la Nature; tous les Etres tiennent les uns aux autres par divers *Rapports.* † A ces Rapports *naturels*, déja ſi multipliés, ſi diverſifiés, ſe joignent les Rapports d'*Inſtitution*, que l'Eſprit a formés, & qui ne ſont ni moins nombreux ni moins diverſifiés. La Science *Univerſelle* eſt le Syſtême *général* de ces *Rapports.*

Il n'eſt donc rien d'*iſolé* ou de *ſolitaire* dans la Nature: le *Cerveau*, deſtiné à peindre à l'Ame la Nature, a donc été *organiſé* dans un Rapport direct à la Nature. ** Il y a donc entre les Fibres *ſenſibles* du Cerveau des Rapports

* „ L'Art du Peintre, du Poëte, de l'Orateur a-t-il un „ autre objet que d'exciter en nous par des *Traits*, ou par „ des *Mots*, les Idées ſenſibles les plus propres à nous tou- „ cher, & à nous émouvoir? « *Eſſai Analyt.* §. 264.

† *Eſſai Analyt.* §. 40.

** Conſultés les §. 367, 368, 445, 446 de l'*Eſſai Analytique.* J'évite de me répèter, & je ſuppoſe toujours dans ces *Opuſcules*, que mon Lecteur a ſous les yeux ceux de mes Ecrits auxquels ils ſervent de *Supplémens*.

ports ou des *Liaiſons* analogues à celles qui uniſſent les divers Objets de la Nature. L'action des Objets ſur le Cerveau détermine l'*Eſpèce* des Mouvemens & l'*Ordre* ſuivant lequel ils tendent à ſe propager. Plus le nombre de ces Mouvemens *aſſociés* eſt grand, plus ils ſont variés, diſtincts; plus ils repréſentent fidélement la Nature, & plus il y a de *Connoiſſances* dans l'Individu.

Je cours rapidement ſur la ſurface des Choſes: un torrent m'entraine: je découvre une Perſpective immenſe: je voudrois la crayonner; le tems & les forces me manquent: je ſuis réduit à en ébaucher groſſiérement les premiers traits: le Lecteur intelligent finira cette ébauche, & il en verra naître la grande *Théorie de l'Aſſociation des Idées*.

SUR
L'ASSOCIATION DES IDÉES
CHEZ LES ANIMAUX.

LE *Cerveau* des Animaux a été auſſi *organiſé* dans un Rapport à la Nature : mais, il n'a pas été appellé à repréſenter, comme celui de l'Homme, la Nature entière. Il n'en repréſente que quelques Parties, & les Parties qu'il peint à l'Ame avec le plus de netteté & de vivacité ſont celles qui ont un Rapport direct à la *Conſervation* & à la *Propagation* de l'Animal.

Il eſt évident que plus les *Sens* ſont multipliés dans un Animal, & plus il a de Senſations & de Senſations diverſes. Il ſe forme donc dans ſon Cerveau un plus grand nombre d'*Aſſociations d'Idées.*

Plus le nombre de ces *Aſſociations* s'accroît, & plus l'*Inſtinct* de l'Animal ſe développe, s'étend, ſe perfectionne. La *Domeſticité* & l'*Education* ſont ce qui multiplie & fortifie le plus les *Aſſociations* des Idées dans la Tête de l'Ani-

l'Animal. C'eſt par elles que l'*Inſtinct* ſemble toucher à la Raiſon, & qu'il l'étonne.

Un Organe unique peut avoir été conſtruit avec un tel Art, qu'il ſuffit ſeul à donner à l'Animal un grand nombre d'Idées, à les diverſifier beaucoup, & à les *aſſocier* fortement entr'elles. Il les *aſſociera* même avec d'autant plus de force & d'avantage, que les Fibres qui en feront le *Siège* ſe trouveront unies plus étroitement dans un Organe unique.

La *Trompe* de l'Eléphant en eſt un bel éxemple, & qui éclaircira admirablement bien ma penſée. C'eſt à ce ſeul Inſtrument, que que ce noble Animal doit ſa ſupériorité ſur tous les autres Animaux ; c'eſt par lui qu'il ſemble tenir le milieu entre l'Homme & la Brute. Quel pinçeau pouvoit mieux que celui du Peintre de la Nature exprimer toutes les merveilles qu'opère cette ſorte d'Organe univerſel !

„ Cette *Trompe*, dit-il, * compoſée de Membranes,

* Mr. de BUFFON, *Hiſtoire Naturelle* ; Tom. XI. pag. 51 & ſuiv. de l'Edit. in 4°.

„ branes, de Nerfs & de Mufcles, eft en même
„ tems un Membre capable de mouvement, &
„ un Organe de Sentiment. L'Eléphant peut
„ la raccourcir, l'allonger, la courber & la
„ tourner en tout fens. L'extrêmité eft ter-
„ minée par un rebord en forme de Doigt :
„ c'eft par le moyen de cette efpèce de Doigt
„ que l'Eléphant fait tout ce que nous faifons
„ avec les Doigts. Il ramaffe à terre les plus
„ petites pièces de Monnoye ; il cueille les
„ Herbes & les Fleurs en les choififfant une
„ à une ; il dénoue les Cordes, ouvre & ferme
„ les portes en tournant les clefs & pouffant
„ les verroux ; il apprend à tracer des carac-
„ tères réguliers avec un inftrument auffi petit
„ qu'une plume."

. . . . „ Au milieu du rebord en
„ manière de Doigt eft une concavité au fond
„ de laquelle fe trouvent les Conduits communs
„ de l'Odorat & de la Refpiration. L'Elé-
„ phant a donc le Nez dans la Main, & il
„ eft le maître de joindre la puiffance de fes
„ Poûmons à l'action de fes Doigts, & d'at-
„ tirer par une forte fuccion les liquides ou
„ d'enlever des Corps folides très pefans en
„ appliquant à leur furface le rebord de fa
„ Trompe

„ Trompe & faiſant un vuide au dedans par
„ aſpiration.

„ La délicateſſe du Toucher, la fineſſe de
„ l'Odorat, la facilité du mouvement & la
„ puiſſance de ſuccion ſe trouvent donc à l'ex-
„ trêmité du Nez de l'Eléphant. De tous les
„ Inſtrumens dont la Nature a ſi libéralement
„ muni ſes Productions chéries, la Trompe eſt
„ peut-être le plus complet & le plus admira-
„ ble ; c'eſt non-ſeulement un Inſtrument or-
„ ganique, mais un triple Sens, dont les fonc-
„ tions réünies & combinées ſont en même
„ tems la cauſe & produiſent les effets de cette
„ intelligence & de ces Facultés, qui diſtin-
„ guent l'Eléphant & l'élévent au-deſſus de
„ tous les Animaux. Il eſt moins ſujet qu'au-
„ cun autre aux erreurs du Sens de la Vuë,
„ parce qu'il les rectifie promptement par le
„ Sens du Toucher, & que ſe ſervant de ſa
„ Trompe comme d'un long Bras pour toucher
„ les corps au loin, il prend comme nous, des
„ idées nettes de la diſtance par ce moyen; &c."

L'Eloquent Hiſtorien de l'Eléphant réünit enſuite ſous un ſeul point de vuë les divers ſervices que ce grand Animal retire de ſa

Trompe.

Trompe. „Le Toucher, continue-t-il, eſt
„ celui de tous les Sens qui eſt le plus rélatif
„ à la connoiſſance ; la délicateſſe du Toucher
„ donne l'idée de la ſubſtance des Corps, la
„ fléxibilité dans les Parties de cet Organe
„ donne l'idée de leur forme extérieure, la
„ puiſſance de ſuccion celle de leur peſanteur,
„ l'Odorat, celles de leurs qualités, & la lon-
„ gueur du Bras ou de la Trompe celle de
„ leur diſtance : ainſi par un ſeul & même
„ Membre, & pour ainſi dire, par un acte
„ unique ou ſimultané l'Eléphant ſent, apper-
„ çoit & juge pluſieurs choſes à la fois : or une
„ Senſation multiple équivaut en quelque ſorte
„ à la réfléxion : donc quoique cet Animal ſoit,
„ ainſi que tous les autres, privé de la puiſ-
„ ſance de réfléchir ; comme ſes Senſations ſe
„ trouvent combinées dans l'Organe même,
„ qu'elles ſont contemporaines, & pour ainſi
„ dire, indiviſes les unes avec les autres, il
„ n'eſt pas étonnant qu'il ait de lui-même des
„ eſpèces d'idées, & qu'il acquierre en peu de
„ tems celles qu'on veut lui tranſmettre."

VOILA donc la Méchanique par laquelle un grand nombre d'Idées différentes peuvent s'aſ-
ſocier

ſocier dans le Cerveau d'un Animal, à l'aide d'un ſeul Organe : tels ſont les Principaux Effets de cette admirable Aſſociation. Notre Illuſtre Auteur inſiſte avec raiſon ſur cette Vérité *pſychologique*; *que l'Eléphant eſt privé, ainſi que tous les autres Animaux, de la puiſſance de réfléchir.* Cette *puiſſance* ſuppoſe l'uſage des *Signes* par leſquels nous *généraliſons* nos Idées. L'Eléphant n'a point l'uſage de pareils Signes. Je ne trouve pas que les Ecrivains de Métaphyſique qui me ſont connus, ayent pris la peine de bien analyſer ceci. Il ne me ſemble pas qu'ils ayent bien ſaiſi la vraye notion de la Réfléxion. Qu'il me ſoit permis de rappeller ici ce que j'ai dit là-deſſus dans les §. 260, 261 de mon *Eſſai Analytique.*

„ La Réfléxion eſt donc en général, le ré„ ſultat de l'*Attention* que l'Eſprit donne aux „ Idées *ſenſibles*, qu'il compare & qu'il revêt „ de *Signes* ou de Termes qui les repréſen„ tent, (225.)

„ Ainſi lorſque l'Eſprit ſe rend attentif aux „ *Effets* qui réſultent de l'*Activité* d'un Objet, „ (123.) il déduit de ces Effets par la *Ré„ fléxion*, la Notion des Propriétés de l'Objet.

„ Cette

„ Cette Notion eſt une Idée *réfléchie.* L'Idée
„ *ſenſible* ne préſente à l'Eſprit qu'un certain
„ mouvement, un changement de Forme, de
„ Proportions, d'Arrangement dans certaines
„ Parties; &c. l'Eſprit tire de tout cela par
„ une Abſtraction *intellectuelle* (229.) l'Idée
„ réfléchie des Propriétés, (266.)

On voit à préſent, que ſi l'Eléphant pouvoit revêtir de *Signes* ou de *Termes* chacune des Idées que ſa *Trompe* lui tranſmet; s'il pouvoit repréſenter par de ſemblables *Signes* ce qu'il *abſtrairoit* de chaque Idée *ſenſible*; s'il pouvoit comparer par le même moyen les Idées qu'il auroit ainſi *abſtraites*; on voit, dis-je, que la Sphère de ſes Idées s'étendroit de plus en plus; que leurs *Aſſociations* ſe fortifieroient par les Signes même, en même tems qu'elles ſe multiplieroient & ſe diverſifieroient. Bientôt l'Eléphant diſputeroit l'Empire à l'Homme, & l'*Inſtinct* ſeroit transformé en *Raiſon.*

Cette transformation eſt impoſſible dans l'état préſent des Choſes: ici ſont les Barrières inſurmontables que l'AUTEUR de la Nature a placé entre l'*Inſtinct* & la *Raiſon*: mais, peut-être ces barrières ne ſubſiſteront-elles pas tou-

toujours : peut-être viendra-t-il un tems où elles feront enlevées, & où l'Eléphant atteindra à la Sphère de l'Homme. Cette Idée, qui peut paroître un peu hardie, mérite bien que je la développe, & c'eſt ce que je vais eſſayer de faire dans l'Ecrit ſuivant.

LA
PALINGÉNÉSIE
PHILOSOPHIQUE,
OU
IDÉES
SUR
L'ETAT PASSÉ
ET SUR
L'ETAT FUTUR
DES
ETRES VIVANS.

AVER-

AVERTISSEMENT.

LORSQUE l'Idée intéreſſante d'une Reſtitution future des Animaux s'offrit à mon Eſprit, je crus que ſon expoſition occuperoit à peine une feuille de ces *Opuſcules*, & je n'imaginai pas le moins du monde qu'elle me conduiroit inſenſiblement à remanier preſque tous mes Principes ſur *DIEU*, ſur l'*Univers*, ſur l'*Oeconomie* de l'*Homme*, ſur celle des *Animaux*, ſur l'*Origine* des Etres *organiſés*, ſur leur *Accroiſſement*, ſur leurs *Reproductions*, &c.

Cet Ecrit eſt donc devenu peu à peu une ſorte de *Supplément* à mes trois derniers Ouvrages *. Si le Lecteur veut me

* L'*Eſſai Analytique ſur l'Ame*, les *Conſidérations ſur les Corps organiſés* & la *Contemplation de la Nature.*

me ſuivre avec autant de facilité que de plaiſir dans ces nouvelles Méditations, il conſultera toujours les endroits de ces Ouvrages auxquels j'ai été obligé de le renvoyer aſſez fréquemment. Il voudra bien ne me juger qu'après m'avoir lu attentivement d'un bout à l'autre, & avoir médité un peu ſur la nature de mes Principes, ſur leur enchaînement, ſur la liaiſon des Conſéquences avec ces Principes, & ſur l'Harmonie de l'Enſemble.

Si le Lecteur m'accorde cette grace, je puis eſpérer qu'il ne lui paroîtra pas que j'aye choqué les Régles d'une ſaine Logique, & abuſé de la permiſſion de conjecturer en *Pſychologie* & en *Phyſique*.

Quoi que cet Ecrit, un peu ſingulier, ſoit devenu beaucoup plus volumineux que je ne le penſois, je dirai cependant, que j'y ai concentré mes Idées

Idées le plus qu'il m'a été poſſible : ſouvent même il eſt arrivé que je les ai ſimplement indiquées plutôt qu'analyſées. Il falloit bien d'ailleurs laiſſer quelque choſe à faire à l'Eſprit du Lecteur : peut-être néanmoins lui aurai-je laiſſé trop à faire : il me le pardonnera d'autant plus volontiers, que j'aurai préſumé plus favorablement de ſa pénétration. Il reconnoîtra aiſément, que ſi j'avois traité à la manière de certains Ecrivains, les Sujets ſi féconds & ſi divers qui ſe ſont préſentés à ma méditation, j'aurois enfanté pluſieurs gros Volumes, & noyé mes Penſées dans un déluge de mots & de choſes incidentes.

Je ne le diſſimulerai point : j'ai travaillé cette nouvelle Production autant qu'aucun de mes autres Ouvrages. Je me ſuis toujours attaché à approprier mon Style aux différens Sujets, & à lui donner le degré de clarté, de préciſion & d'intérêt dont j'étois capable. C'eſt

à ceux qui poſſèdent ces Matières & qui ſe ſont occupés de la *Compoſition*, à juger d'un travail que je ſoumets, ſans reſerve, à leurs lumières & à leur diſcernement.



PA-

PALINGÉNÉSIE* PHILOSOPHIQUE,

OU

IDÉES SUR L'ÉTAT PASSÉ ET SUR L'ÉTAT FUTUR DES ETRES VIVANS.

AVANT-PROPOS.

L'EXISTENCE de l'Ame des Bêtes eſt un de ces Dogmes philoſophiques qui ne repoſent que ſur l'*Analogie*. Les Rapports de ſimilitude que nous découvrons entre

* Mot Grec qui ſignifie *nouvelle naiſſance*, & qui pourroit être rendu par le mot François de *Renaiſſance*. Quelques Auteurs modernes, plus Alchymiſtes que Phyſiciens, ont ſoutenu qu'en échauffant un peu les *Cendres* d'une Plante ou d'un Animal ſelon certaines Règles, ces Cendres de-

entre les Organes des Animaux & les nôtres, & entre leurs actions & celles que nous produisons dans des circonstances pareilles, nous portent à penser qu'il est dans l'Animal un Principe d'action, de sentiment & de vie analogue à celui que nous reconnoissons au dedans de nous.

Nous ne pouvons même nous défendre d'un certain sentiment qui nous entraîne comme malgré nous à admettre que les Bêtes ont une *Ame*. Le Philosophe lui-même ne résiste pas plus à ce sentiment que le Vulgaire, & je ne sçais si l'Inventeur de l'*Automatisme* des Brutes ne s'y laissoit pas entraîner quelquefois. J'ai

voient s'élever en fumée, & représenter ainsi la Figure & la Couleur de la Plante, ou de l'Animal. C'est cette sorte de Résurrection ou de *nouvelle naissance* qui a reçu le nom de *Palingénésie*. On a cru ensuite qu'en faisant geler une lessive des Cendres d'une Plante, on y verroit l'*Image* de cette Plante tracée fidélement sur la Glace, & ç'a été une autre sorte de *Palingénésie*, qui n'a pas fait moins de bruit que la première. Voyez la belle *Dissertation sur la Glace*, de l'Illustre Mr. de MAIRAN; 1749, pag. 302 & 303. Il m'a paru que je pouvois adopter ici le Mot de *Palingénésie* pour exprimer une *Renaissance*, qui a des fondemens plus philosophiques, que celle des Auteurs dont parle Mr. de MAIRAN.

J'ai aſſés dit & répèté dans mes trois derniers Ouvrages, * que je ne regardois l'éxiſtence de l'Ame des Bêtes que comme *probable*; mais, il faut convenir que cette probabilité va, au moins, juſqu'à la plus grande vraiſemblance. Je ne nierai point, qu'avec beaucoup de ſubtilité d'Eſprit on ne puiſſe expliquer *méchaniquement* toutes les opérations des Brutes. Je ne le tenterois pas néanmoins, parce qu'il me paroîtroit aſſés peu philoſophique de donner la torture à ſon Eſprit pour trouver des explications *méchaniques*, toutes plus ou moins forcées, tandis qu'on rend raiſon de tout de la manière la plus ſimple, la plus heureuſe, en accordant une *Ame* aux Brutes.

Des Théologiens & des Philoſophes eſtimables en conſentant d'admettre que les Bêtes ont une Ame, n'ont pas voulu accorder que cette Ame ſurvécût à la deſtruction du Corps de l'Animal. Ils ont jugé que la RÉVÉLATION ſeroit trop intéreſſée dans cette ſorte de croyance philoſophique,

* *Eſſai Analytique ſur les Facultés de l'Ame*: 1760. §. 715. *Conſidérations ſur les Corps Organiſés*: 1762. Art. 283. *Tableau des Conſidérations* XVI.

Contemplation de la Nature: 1764. Part. IX. Chap. I. pag. 254. de la premiére Edition.

losophique, & ils ont accumulé sur ce sujet des Objections qui ne me paroîssent pas solides.

Pourquoi intéresser la RÉVÉLATION dans une chose où il semble qu'elle nous a laissé une pleine liberté de penser? Je le disois dans le §. 716. de mon *Essai Analytique* : „ On a soutenu „ l'anéantissement de l'Ame des Bêtes, comme „ si le Dogme de l'Immortalité de notre Ame „ étoit lié à l'anéantissement de celle des Bêtes. „ Il seroit bien à désirer qu'on n'eut jamais mêlé „ la RELIGION à ce qui n'étoit point elle."

J'espère donc que les Amis sincères de la RELIGION & du Vrai voudront bien me pardonner, si j'essaye aujourd'hui de montrer qu'il est possible qu'il y ait un *Etat Futur* reservé aux Animaux. Cette tentative ne sçauroit déplaire aux Ames sensibles & qui désirent qu'il y ait le plus d'heureux qu'il est possible. Combien les souffrances des Bêtes ont-elles de quoi intéresser cette sensibilité raisonnable qui est le caractère le plus marqué d'un cœur bien fait! Combien l'Opinion que j'ose chercher à justifier s'accorde-t-elle avec les hautes Idées qu'un Philosophe Chrétien se forme de la BONTÉ SUPREME!

Le 15 de Mars 1768.

PRE-

PREMIERE PARTIE.

IDÉES
SUR
L'ÉTAT FUTUR
DES
ANIMAUX.

HYPOTHESE DE L'AUTEUR;

FONDEMENS DE CETTE HYPOTHESE.

JE ſuppoſe qu'on ſe rappelle ce que j'ai expoſé ſur l'*Etat Futur* de l'Homme dans le Chapitre XXIV. de mon *Eſſai Analytique*, §. 726, 754, & dans le Chapitre XIII, de la Partie IV. de ma *Contemplation*. Peut-être ſera-t-il mieux encore que mon Lecteur prenne la peine de relire les endroits que je viens de citer.

Plus

Plus on étudie l'Organiſation des grands Animaux, & plus on eſt frappé des Traits nombreux de reſſemblance qu'on découvre entre cette Organiſation & celle de l'*Homme*. Il n'y a pour s'en convaincre qu'à ouvrir un Traité d'*Anatomie Comparée*.

Où ſeroit donc la raiſon pourquoi la reſſemblance ſe termineroit préciſément à ce que nous en connoiſſons? Avant qu'on ſe fût éxercé en Anatomie *Comparée*, combien étoit-on ignorant ſur les Rapports de l'Organiſation des Animaux avec celle de l'Homme! Combien ces Rapports ſe ſont-ils multipliés, développés, diverſifiés lorſque le Scalpel, le Microſcope & les Injections ſont venus perfectionner toutes les Branches de l'Anatomie! Combien peuvent-elles être perfectionnées encore! Que ſont nos Connoiſſances anatomiques auprès de celles que de nouvelles Inventions procureront à nos Deſcendans!

Qu'il me ſoit donc permis d'inférer de tout ceci, que les Animaux peuvent avoir avec l'Homme d'autres Traits de reſſemblance dont nous ne nous doutons pas le moins du monde. Parmi ces Traits qui nous demeurent voilés,

ne

ne s'en rencontreroit-il point un qui feroit rélatif à un *Etat Futur* ?

Quelle difficulté y auroit-il à concevoir, que le véritable *Siége de l'Ame* des Bêtes eft à peu près de même nature que celui que la fuite de mes Méditations m'a porté à attribuer à notre Ame ? Je reviens à prier mon Lecteur de confulter là-deffus les paffages de mes deux Ouvrages, que j'ai déjà cités.

Si l'on veut bien admettre cette fuppofition unique, l'on aura le fondement *phyfique* d'un *Etat Futur* réfervé aux Animaux. Le petit Corps *organique* & *indeftructible*, *vrai* Siège de l'Ame, & logé dès le commencement dans le Corps groffier & *deftructible*, confervera l'*Animal* & la *Perfonnalité* de l'Animal.

Ce petit Corps *organique* peut contenir une multitude d'Organes, qui ne font point deftinés à fe développer dans l'état préfent de notre Globe, & qui pourront fe développer lors qu'il aura fubi cette nouvelle Révolution à laquelle il paroît appellé. L'AUTEUR de la Nature travaille auffi en petit qu'IL veut, ou plutôt le Grand & le Petit ne font rien par rapport

à

à LUI. Connoiſſons-nous les derniers termes de la diviſion de la Matière ? Les Matières que nous jugeons les plus ſubtiles le ſont-elles en effet ? L'Animalcule vingt-ſept millions de fois plus petit qu'un *Ciron*, feroit-il le dernier terme de la diviſion *organique* ? Combien eſt-il plus raiſonnable de penſer qu'il n'eſt que le dernier terme de la portée actuelle de nos Microſcopes ! Combien cet Inſtrument pourra-t-il être perfectionné dans la ſuite ! L'Antiquité auroit-elle deviné cet Animalcule ? Combien eſt-il d'Animalcules que nous n'avons garde nous-mêmes de déviner, & à l'égard deſquels celui-ci eſt un Eléphant ! Cet Animalcule, qui nous paroît d'une ſi effroyable petiteſſe, a pourtant une multitude d'Organes : il a un Cerveau, un Cœur ou quelque choſe qui en tient lieu : il a des Nerfs, & des Eſprits coulent dans ces Nerfs : il a des Vaiſſeaux, & des Liqueurs circulent dans ces Vaiſſeaux : quelle-eſt la proportion du Cerveau, du Cœur au reſte du Corps ? quelle-eſt la proportion de ce Cerveau ſi effroyablement petit à une de ſes Parties conſtituantes ? Combien de fois un Globule des Eſprits eſt-il contenu dans une de ces Parties ? Cet Animalcule jouït de la Vuë : quelles ſont les dimenſions de l'Image que les Objets

Objets peignent au fond de son Oeil ? quelle est la proportion d'un Trait de cette Image à l'Image entière ? la Lumière la trace, cette Image : quelle est donc la petitesse plus effroyable encore d'un Globule de Lumière, dont plusieurs millions entrent à la fois, & sans se confondre, dans l'Oeil de l'Animalcule !

IL est asses reconnu par les plus habiles Physiciens, que notre Globe a été autrefois très différent de ce qu'il est aujourd'hui. Toute la Géographie *physique* dépose en faveur de cette Vérité : j'abandonnerois mon sujet, si j'entrois là-dessus dans quelque détail. Infirmeroit-on le Texte sacré de la *Genèse*, si l'on avançoit que la *Création* décrite par MOYSE, est moins une *véritable* Création, que le recit asses peu circonstancié des Degrés successifs d'une grande Révolution que notre Globe subissoit alors, & qui étoit suivie de la Production de cette multitude d'Etres divers qui le peuplent aujourd'hui ? Cette Idée ingénieuse d'un Sçavant Anglois * ne suppose point du

* WHISTON. En lisant cette *Palingénésie*, on reconnoîtra que je n'ai pas puisé mes Idées dans cet Auteur, & qu'elles sont nées du développement d'un de mes Principes *Psychologiques*. Voyez les §. 726, 727, 728, &c. de mon *Essai Anal*-

tout l'*Eternité* du Monde : la ſaine Philoſophie établit comme la RÉVÉLATION l'Exiſtence d'une PREMIERE CAUSE *Intelligente*, qui a tout préordonué avec la plus profonde ſageſſe. L'Idée que j'indique ici tend ſimplement à reculer à un terme indéfini la naîſſance de notre Globe. MOYSE a pu ne décrire dans l'Ouvrage des ſix jours, que les *Phénoménes* ou les Apparences, telles qu'elles ſe ſeroient offertes aux yeux d'un Spectateur placé alors ſur la Terre. * Peut-être même que cette ſorte de *gradation* dans le travail des ſix jours, ne contribuoit pas peu à accroître le plaiſir des INTELLIGENCES qui contemploient cette Révolution de notre Planète : elle mettoit au moins un certain *Ordre* dans les Phénomènes, & l'Ordre plait toujours à l'*Intelligence.*

Notre Globe pouvoit avoir ſubi bien d'autres Révolutions qui ne nous ont pas été révélées. Il tient à tout le *Syſtême aſtronomique*, & les liaiſons qui uniſſent ce Globe aux autres Corps céleſtes, & en particulier au Soleil & aux Comètes, peuvent avoir été la ſource de beau-

* Je prie le Lecteur de ſuſpendre ſon jugement ſur cette ſuppoſition, juſques-à-ce qu'il ait lu la Partie VI. de ce Ecrit.

beaucoup de Révolutions, dont il ne reſte aucune trace ſenſible pour nous, & dont les Habitans des Mondes voiſins ont eu peut-être quelque connoiſſance. Ces mêmes liaiſons prépareront, ſans doute, de nouvelles Révolutions, cachées encore dans l'Abîme de l'Avenir.

Le grand Apôtre des Hébreux * nous annonce une Révolution Future, dont le *Feu* ſera le principal Agent, & qui donnera à notre Monde une nouvelle face. Il ſera, en quelque ſorte, créé de nouveau, & cette nouvelle Création y introduira un nouvel Ordre de Choſes, tout différent de celui que nous contemplons à préſent.

RIEN ne démontre mieux l'Éxiſtence de l'INTELLIGENCE SUPREME, que ces *Rapports* ſi nombreux, ſi variés, ſi indiſſolubles qui lient ſi étroitement toutes les Parties de notre Monde, & qui en font, pour ainſi dire, une ſeule & grande Machine : mais, cette Machine n'eſt elle-même aux yeux d'une Philoſophie ſublime, qu'une petite Rouë dans l'im-

* Seconde Ep. III. 10, 11, 12.

l'immenſe Machine de l'Univers. J'ai tenté d'eſqniſſer ces *Rapports* dans cette *Contemplation de la Nature* que je publiai en 1764 ; Combien cette ébauche ſi foible, ſi meſquine rend-elle imparfaitement la beauté & la grandeur de l'Original !

En vertu de ces *Rapports* qui enchaînent toutes les Productions de notre Globe les unes aux autres & au Globe lui-même, il y a lieu de penſer, que le *Syſtême Organique*, auquel tous les autres Syſtêmes *particuliers* ſe rapportent comme à leur *Fin*, a été originairement calculé ſur ces Rapports.

Ainſi, ce petit *Corps organique*, que je ſuppoſe être le *véritable Siège* de l'Ame des Bêtes, peut avoir été préordonné dès le commencement dans un Rapport déterminé à la nouvelle Révolution que notre Globe doit ſubir.

UN Philoſophe n'a pas de peine à comprendre, que DIEU a pu créer des Machines *organiques* que le Feu ne ſçauroit détruire, & ſi ce Philoſophe ſuppoſe que ces Machines ſont conſtruites avec les Elémens d'une Matière

éthérée

éthérée ou de quelqu'autre Matière analogue ; il aura plus de facilité encore à concevoir la conſervation de ſemblables Machines.

Il eſt donc poſſible que l'*Animal* ſe conſerve dans ce petit Corps *indeſtructible* auquel l'Ame demeure unie après la Mort. Les différentes liaiſons qu'il ſoutenoit avec le Corps groſſier, & en vertu deſquelles il recevoit les impreſ-ſions du dehors, produiſoient dans les Fibres qui ſont le Siège de la *Mémoire*, des *Déterminations* durables, & ces Déterminations conſ-tituent le fondement phyſique de la *Perſonnalité* de l'Animal. C'eſt par elles, que l'*Etat Futur* conſervera plus ou moins de liaiſons avec l'*Etat Paſſé*, & que l'Animal pourra ſentir l'accroîſſe-ment de ſon bonheur ou de ſa perfection.

Je ne répéterai point ici ce que j'ai expoſé très en détail ſur la *Perſonnalité* de l'*Homme* & des *Animaux* dans mon *Eſſai Analytique*, Chap. IX, XXIV, XXV. Je ne reviendrai pas non plus à tout ce que j'ai expoſé ſur l'admirable *Méchanique* de la Mémoire dans le Chap. XXII : je compte toujours de parler à des Lecteurs de cet Ouvrage, & à des Lecteurs intelligens qui s'en ſont appropriés les Principes & les Con-

 ſéquences.

ſéquences. Je les leur ai retracé en raccourci dans l'*Analyſe abrégée* que j'ai placée à la tête de ces *Opuſcules*, & dans mon petit Ecrit ſur le *Rappel des Idées par les Mots*.

On n'a pas vu ſans étonnement dans le Chapitre IX du Tome I. de mes *Conſidérations ſur les Corps Organiſés*, & dans les Chap. VIII, IX, X, de la Partie VII de ma *Contemplation de la Nature*, les étranges Révolutions que le *Poulet* ſubit depuis le moment où il commence à devenir viſible, juſqu'au moment où il ſe montre ſous ſa véritable Forme. Je ne retracerai pas ici ces Révolutions : il me ſuffira de rappeller à mon Lecteur, que lorſque le Poulet commence à devenir viſible, il apparoît ſous une Forme qui ſe rapproche beaucoup de celle d'un très petit Ver. Sa Tête eſt groſſe, & à cette Tête tient une manière d'appendice extrêmement effilé. C'eſt pourtant dans cet appendice, ſi ſemblable à la queuë d'un petit Ver, que ſont contenus le Tronc & les Extrêmités de l'Animal. Tout cela eſt étendu en ligne droite & ſans mouvement. Le Cœur ne paroît d'abord qu'un Point brun, où l'on apperçoit de petits mouvemens très promts, alternatifs & continuels. Le Cœur ſe montre enſuite ſous la forme ſingu-
lière

lière d'un demi-anneau, ſitué à l'extérieur du Corps. Il revêt . . . . . mais, j'allois faire ſans m'en appercevoir l'Hiſtoire du *Poulet*.

Si l'imperfection de notre vuë & de nos Inſtrumens nous permettoient de remonter plus haut dans l'Origine du Poulet, nous le trouverions, ſans doute, bien plus déguiſé encore. Les différentes *Phaſes* ſous leſquelles il ſe montre à nous ſucceſſivement, peuvent nous faire juger des diverſes Révolutions que les Corps Organiſés ont à ſubir pour parvenir à cette dernière Forme par laquelle ils nous ſont connus. Je dis en général les *Corps Organiſés*; car les *Plantes* ont auſſi leurs Révolutions ou leurs *Phaſes* & nous en ſuivons à l'œil quelques-unes.

Tout ceci nous aide à concevoir les nouvelles Formes que les Animaux revêtiront dans cet *Etat Futur*, auquel, je conjecture, qu'ils ſont appellés. Ce Petit Corps *organique* par lequel leur Ame tient actuellement au Corps groſſier, renferme déja, comme dans un infiniment petit, les Elémens de toutes les Parties qui compoſeront ce Corps nouveau ſous lequel l'Animal ſe montrera dans ſon *Etat Futur*.

Les Caufes qui opéreront cette Révolution de notre Globe dont parle l'Apôtre, pourront opérer en même tems, le *Développement* plus ou moins accèléré de tous les Animaux concentrés dans ces *Points organiques*, que je pourrois nommer des *Germes de Reftitution.*

J'AI afsès fait fentir dans mon *Effai Analytique* combien l'*Organifation* influë fur les Opérations de l'Ame. On fe bornera, fi l'on veut, à ne confulter là-deffus que les Articles XV, XVI, XVII de l'*Analyfe abrégée.* De tout ce que j'ai dit fur ce Sujet *pfychologique*, l'on tirera cette conféquence philofophique; que la *Perfection* de l'Animal dépend principalement du nombre & de la portée de fes *Sens.* Il eft d'autant plus *Animal*, qu'il a un plus grand nombre de *Sens*, & des Sens plus exquis. C'eft par les Sens, qu'il entre, comme l'Homme, en commerce avec la Nature : c'eft par eux qu'il fe conferve, fe propage & jouït de la plénitude de l'Etre.

Plus le nombre des Sens eft grand, & plus ils manifeftent de Qualités *fenfibles* à l'Animal. Plus

Plus les Sens ſont exquis, & plus l'impreſſion de ces Qualités eſt vive, complette, durable.

La Structure & le nombre des *Membres*, leur aptitude à ſe prêter aux impreſſions variées des Sens, l'appropriation de leur jeu à ces diverſes impreſſions, la manière dont ils s'appliquent aux différens Corps & les tournent au profit de l'Animal, ſont une autre ſource féconde de la *Perfection organique*.

Quelle énorme diſtance ſépare l'*Huitre* du *Singe!* Celle-là ſemble réduite au Sens du *Toucher*, & ne ſçait qu'ouvrir & fermer ſon Ecaille. Celui-ci a tous les Sens de l'Homme & parvient à l'imiter.

Si la SAGESSE ADORABLE QUI a préſidé à la formation de l'Univers a voulu la plus grande Perfection de tous les Etres *ſentans*, (& comment douter de cette Volonté dans la BONTÉ SUPREME!) ELLE aura préformé dans ce petit Corps indeſtructible, vrai Siège de l'Ame des Bêtes, de nouveaux Sens, des *Sens* plus exquis, & des *Membres* appropriés à ces Sens. ELLE aura approprié les

les uns & les autres à l'*Etat Futur* de notre Globe, & cet Etat, à l'*Etat Futur* des Animaux.

UN Philoſophe niera-t-il, que l'Animal ne ſoit un Etre *perfectible*, & perfectible dans un degré illimité? Donnès à l'*Huitre* le Sens de la *Vuë* dont elle paroît privée, & combien perfectionnerès-vous ſon Etre! Combien ne le perfectionneriès-vous pas davantage en donnant à cet Animal ſi dégradé un plus grand nombre de *Sens*, & des *Membres* rélatifs! Quelles raiſons philoſophiques nous impoſeroient l'obligation de croire que la *Mort* eſt le terme de la durée de l'*Animal?* Pourquoi un Etre ſi *perfectible* feroit-il anéanti pour toujours, tandis qu'il poſsède un Principe de *Perfectibilité* dont nous ne ſçaurions aſſigner les bornes? Indépendamment de ce petit Corps *indeſtructible* que je ſuppoſe, l'*Ame*, que nous ne pouvons nous empêcher d'accorder aux Bêtes, n'eſt-elle pas par ſon *immatérialité* hors de l'atteinte des Cauſes qui opèrent la deſtruction du Corps groſſier? Ne faudroit-il pas une Volonté *poſitive* du CRÉATEUR pour qu'elle ceſsât d'être? Découvrons-

couvrons-nous des raiſons ſolides pourquoi IL l'anéantiroit ? Ne découvrons-nous pas plutôt dans ſon IMMENSE BONTÉ des motifs de la conſerver ?

Mais ; ſi cette Ame a beſoin d'un Corps organiſé pour continuer à éxercer ſes Fonctions, il me ſemble plus raiſonnable de penſer que ce Corps éxiſte déjà en petit dans l'Animal, que de ſuppoſer que DIEU en créera un nouveau pour les beſoins de cette Ame. Ceux qui ont un peu étudié mes *Conſidérations ſur les Corps Organiſés* ſçavent avec quel Art merveilleux toutes les Productions *organiques* de la Nature ont été préparées de loin par ſon DIVIN AUTEUR, & quelles ſont les *Loix* par leſquelles SA SAGESSE amène tous les Etres vivans au degré de Perfection qui eſt propre au Monde qu'ils habitent actuellement.

Rappellerai-je ici à mon Lecteur l'enveloppement de la petite Plante dans ſa Graîne, l'emboîtement du Papillon dans la Chenille, & la concentration de toutes les Parties du Poulet dans un Point vivant ? Je dois ſuppoſer qu'il a tous ces Faits préſens à l'Eſprit. Si

cela n'étoit point, je le prierois de relire les Chapitres IX & X du Tome I. de mes *Corps Organisés*, ou les Parties VII & IX de ma *Contemplation*.

On comprend de reste par tout ce que je viens de crayonner, qu'il ne faudroit pas s'imaginer, que les Animaux auront dans leur *Etat Futur* la même Forme, la même Structure, les mêmes Parties, la même consistence, la même grandeur que nous leur voyons dans leur Etat actuel. Ils seront alors aussi différens de ce qu'ils sont aujourd'hui, que l'Etat de notre Globe différera de son Etat présent. S'il nous étoit permis de contempler dès à présent cette ravissante Scène de Métamorphoses, je me persuade facilement, que nous ne pourrions reconnoître aucune des Espèces d'Animaux qui nous sont aujourd'hui les plus familières : elles seroient trop travesties à nos yeux. Nous contemplerions un Monde tout nouveau, un Ensemble de Choses dont nous ne sçaurions nous faire actuellement aucune Idée. Réüssirions-nous à déviner les Habitans de la Lune, à nous peindre leurs figures, leurs mouvemens, &c. ?

&c.? Et quand nos Téleſcopes ſeroient aſſés perfectionnés pour nous les découvrir, leur trouverions-nous ici-bas des *Analogues*?

Si nous partons toujours de la ſuppoſition de ce petit Corps *éthéré* qui renferme infiniment en petit tous les Organes de l'Animal *futur*, nous conjecturerons que le *Corps* des Animaux dans leur nouvel Etat, ſera composé d'une Matière, dont la *rareté* & l'*Organiſation* le mettront à l'abri des altérations qui ſurviennent au Corps *groſſier* & qui tendent continuellement à le détruire de tant de manières différentes.

Le nouveau Corps n'éxigera pas, ſans doute, les mêmes *réparations* que le Corps *actuel* éxige. Il poſſédera une Méchanique bien ſupérieure à celle que nous admirons dans ce dernier.

Il n'y a pas d'apparence que les Animaux *propagent* dans leur *Etat Futur*; mais, ſi l'Imagination ſe plaiſoit à y admettre une ſorte de *Propagation* à nous entièrement inconnue, je dirois que les *Sources* de cette Propagation éxiſteroient déjà dans le petit Corps *éthéré*.

Cepen-

Cependant, ſi l'on y réfléchit un peu, on trouvera, que des Etres-mixtes appellés à cette ſorte d'*immortalité*, ne paroîſſent pas devoir ſe propager après y être parvenus. Il eſt au moins bien évident, que les différentes eſpèces de *Propagations*, que nous connoiſſons, & qui ſont propres à l'état *actuel* de notre Monde, ont pour Fin principale de donner aux *Eſpèces* une immortalité dont les *Individus* ne peuvent jouïr.

Avril 1768.

SE-

SECONDE PARTIE.

SUITE DES IDÉES SUR L'ÉTAT FUTUR DES ANIMAUX.

COMMENT L'ANIMAL PEUT S'ÉLEVER A UNE PLUS GRANDE PERFECTION.

NOUS *comparons* entr'elles nos *Idées* de tout genre : nous les multiplions & les diversifions ainsi presque à l'infini. Nous revêtons nos Idées de *Signes* ou de *Termes* qui les représentent : nous les représentons encore par des *Sons articulés*, dont l'assemblage & la combinaison constituent la *Parole* ou le *Langage*.

gage. Par ces admirables Opérations de notre Eſprit, nous parvenons à *généraliſer* toutes nos Idées, & à nous élever par degrés aux *Notions* les plus *abſtraites* & les plus ſublimes.

La *Parole* paroît être le Caractère qui diſtingue le plus l'*Homme* de la *Bête*. Le Vulgaire qui la prête ſi libéralement aux Animaux, la leur refuſeroit, s'il étoit capable de réfléchir ſur de pareils Sujets. Il croit bonnement que le Perroquet *parle*, parce qu'il profère des *Sons articulés*; mais, le Vulgaire ne ſçait pas, que *parler* n'eſt point ſimplement *proférer des Sons articulés*; c'eſt ſur tout *lier* à ces Sons les *Idées* qu'ils ſont deſtinés à *repréſenter*. Or, qui ne voit à préſent, que le Perroquet auquel on peut enſeigner ſi facilement à prononcer des Mots métaphyſiques, ne ſçauroit *lier* à ces Mots les Idées *abſtraites* dont ils ſont les *Signes*?

J'ai expoſé en raccourci dans les Chapitres XIV, XV, XVI de mon *Eſſai Analytique* tout ce qui concerne ces belles Opérations de notre Eſprit par leſquelles il parvient à *généraliſer* ſes Idées. J'ai montré aſſés en détail en quoi conſiſte la *Méchaniques* des *Abſtractions* de tout genre. J'oſe me flatter, que ceux de mes Lec-

Lecteurs qui posséderont à fond ces Chapitres, tiendront fortement les plus grands Principes de la *Psychologie* & de la *Logique.* Je me suis un peu étendu sur le *Langage des Bêtes* dans les Chapitres XXVII & XXVIII de la Partie XII de ma *Contemplation.*

C'est la *Mémoire* qui est chargée du dépôt des *Mots.* C'est elle encore qui *lie* les Idées aux Mots qui en sont les Signes. Cent & cent expériences démontrent que la Mémoire a été attachée au *Corps.* Nous observons qu'elle dépend beaucoup de l'âge, de la disposition actuelle des Organes, & de certains procédés purement *physiques.* Des accidens subits l'affoiblissent, & même la détruisent entièrement. Les Annales de la Médecine sont pleines de Faits qui ne constatent que trop ces Vérités assés humiliantes.

Nous ne sçaurions douter le moins du monde, que les Animaux ne soient doués de *Mémoire.* Que de preuves, & de preuves variées plusieurs Espèces ne nous donnent-elles point d'une Mémoire dont nous admirons la fidélité & la ténacité ! C'est même sur cette Mémoire que repose principalement l'Education que nous parve-

parvenons à donner à ces Espèces, & qui développe & perfectionne à un si haut point toutes leurs Qualités naturelles.

L'*Eléphant*, le *Chien*, le *Cheval* en sont des éxemples frappans. Nous accoûtumons ces Espéces si dociles à lier certaines actions à certains Mots que nous leur faisons entendre : nous les dirigeons ainsi par le seul secours de la Voix, & nous leur commandons comme à des Domestiques fidèles à éxécuter promptement nos volontés.

MAIS, cette Faculté d'*associer* * certains Mouvemens à certains Sons est resserrée chez ces Animaux dans des bornes fort étroites, & leur Dictionnaire est toujours fort court. Ils ont bien des Sensations de différens genres ; leur Mémoire en conserve le souvenir : ils *comparent* jusqu'à un certain point ces Sensations, & de ces comparaisons plus ou moins multipliées naît un air d'Intelligence, qui trompe des

* Voyès ci-dessus ce que j'ai dit *sur l'Association des Idées chès les Animaux* dans l'Ecrit intitulé *Essai d'Application des Principes Psychologiques* &c.

des yeux peu philoſophiques. Mais; ils ne parviennent point à *généraliſer*, comme nous, leurs Idées : ils ne s'élévent point aux *Notions abſtraites* : ils n'ont point l'uſage de la *Parole*.

„ L'Uſage des Signes *artificiels*, diſois-je „ dans le §. 268 de mon *Eſſai Analytique*, eſt „ fort reſſerré chez les *Animaux*. On les ac„ coûtume bien à *lier* une certaine action, un „ certain Objet, à un certain Son, à un cer„ tain Mot; mais ils ne parviennent point à „ *généraliſer* leurs Idées. S'ils y parvenoient, „ les Opérations de chaque Eſpèce ne feroient „ pas ſi uniformes, & les *Caſtors* d'aujourd'hui „ ne bâtiroient pas comme ceux d'autrefois.

„ Les *Animaux*, diſois-je encore dans le §. „ 270, ont comme nous, des Idées *ſimples* & „ des Idées *concrettes*, (202. 205.) s'ils ne gé„ néraliſent point, comme nous, leurs Idées, „ ſi les *Opérations* des Individus de chaque Eſ„ pèce ſont *uniformes*, ce n'eſt pas préciſément „ parce que les *Animaux* manquent de *Signes*: „ les *Signes* ne donnent pas la *Faculté* d'abſtrai„ re; ils ne font que la perfectionner, (267.) „ Mais, la Faculté d'abſtraire tient à l'*Attention*. „ (Ibid.) L'Attention eſt une *Modification* de

l'Acti-

„ l'Activité de l'Ame, (136. 137.) & cette
„ Activité est de sa nature *indéterminée*; il lui
„ faut des *Motifs* pour qu'elle se déploye,
„ (130. 131. 140. 141. 144. 151. 178.) Si
„ l'AUTEUR de la Nature a voulu que la
„ *Sensibilité* des Animaux fut *rélative* à ce que
„ demandoit la *conservation* de leur Etre; leur
„ *Attentivité*, (je prie que l'on me passe ce Mot)
„ aura été renfermée dans les Limites de leurs
„ Besoins, (117. 131.) Ils auront été rendus
„ capables de former des Abstractions *sensibles*,
„ (207. 208. 209.) & ils n'auront pu s'élever
„ aux Notions, (230.)"

J'ai fait voir en plusieurs endroits de l'Ouvrage que je viens de citer, & dans l'*Analyse abrégée*, que l'*exercice* de toutes les Facultés de notre Ame dépend plus ou moins de l'*Organisation.* Notre *Cerveau* a donc été organisé dans un Rapport direct à ces merveilleuses Opérations de notre Esprit par lesquelles il s'éléve graduellement jusqu'aux Idées les plus *généralisées* ou les plus *abstraites.*

La multiplicité & la diversité prodigieuses d'Idées qui naissent des différentes Opérations de notre Esprit, peuvent nous faire juger de l'art

l'art étonnant avec lequel l'*Organe immédiat* de nos Penſées a été conſtruit, & du nombre preſqu'infini de Pièces, & de Pièces très variées qui entrent dans la compoſition de cette ſurprenante Machine, qui incorpore, pour ainſi dire, à l'Ame d'un Sçavant l'abrégé de la Nature.

NOUS ſommes donc acheminés à penſer, que l'Organiſation du Cerveau des Animaux, différe eſſentiellement de celle du Cerveau de l'Homme. Nous ne riſquerons guères de nous tromper en jugeant de la Perfection rélative des deux Machines par leurs Opérations. Combien les Opérations du Cerveau de l'Homme ſont-elles ſupérieures à celles du Cerveau de la Brute! Combien la *Raiſon* l'emporte-t-elle ſur l'*Inſtinct*!

Retracerai-je ici ce Tableau de l'Humanité, que j'ai eſſayé de crayonner dans la Partie IV de ma *Contemplation de la Nature*? Reviendrai-je encore à faire ſentir, combien l'amour du merveilleux avoit ſéduit ces Ecrivains qui ont attribué aux Animaux une *Intelligence* qui

ne convient qu'à l'Homme, parce qu'il eſt le ſeul Etre ſur la Terre, qui puiſſe s'élever aux abſtractions *intellectuelles.* On voudra bien conſulter ſur une Matière ſi philoſophique, les §. 774, 775, 776, 777 de mon *Eſſai Analytique*, & les Chapitres I, XIX, XXII, XXV, XXVII de la Partie XI de ma *Contemplation*, & les Chapitres XII, XXXII, XXXIII du même Ouvrage.

Si l'on médite ces Chapitres autant qu'ils demandent à l'être, on reconnoîtra, je m'aſſure, qu'on ne s'étoit pas fait des Idées aſſés juſtes de cet *Inſtinct*, qu'on s'étoit trop plu à ennoblir. L'*Eſprit philoſophique*, qui ſemble ſi répandu aujourd'hui, eſt beaucoup plus rare qu'on ne penſe : c'eſt qu'il ne conſiſte point dans des Idées aſſés vagues, à demi digérées, & revêtues d'un appareil métaphyſique, qui ne ſçauroit en impoſer à des Têtes vraiment métaphyſiques. L'*Eſprit Philoſophique* conſiſte principalement dans l'*Analyſe* des Faits, dans le diſcernement de ces Faits, dans leurs comparaiſons, dans l'Art d'en tirer des Conſéquences, de les enchaîner les unes aux autres, & de s'élever ainſi à des Principes qui ne ſoient

que

que des Résultats naturels des Faits les mieux obſervés.

IL paroît donc, que le Cerveau de la Brute eſt une Machine incomparablement plus ſimple que le Cerveau de l'Homme. La conſtruction des Machines *animales* a été calculée ſur le nombre & la diverſité des Effets qu'elles devoient produire, rélativement à la place qui étoit aſſignée à chaque Eſpèce dans le Syſtême de l'*Animalité*. Le Cerveau du *Singe*, beaucoup moins compoſé que celui de l'*Homme*, l'eſt incomparablement davantage que celui de l'*Huitre*.

Un Génie un peu hardi, & qui ſçait manier ſes Sujets avec autant d'art que d'agrément, a cru faire un pas très philoſophique, en découvrant que le *Cheval* ne diffère de l'*Homme* que par la *Botte*. Il lui a paru, que ſi les Pieds du Cheval, au lieu d'être terminés par une Corne infléxible, l'étoient par des Doigs ſouples, ce Quadrupède atteindroit bientôt à la Sphere de l'Homme. Je doute qu'un Philoſophe, qui aura un peu approfondi

la nature de l'Animal, applaudiffe à la découverte de cet Auteur ingénieux, dont le mérite perfonnel ne doit point être confondu avec les Opinions. Il n'avoit pas confidéré, qu'un *Animal* quelconque eft un *Syftême particulier*, dont toutes les Parties font *en rapport* ou *harmoniques* entr'elles. Le *Cerveau* du Cheval répond à fa *Botte*, comme le Cheval lui-même répond à la place qu'il tient dans le Syftême *organique*. Si la *Botte* du Quadrupède venoit à fe convertir en Doigts fléxibles, il n'en demeureroit pas moins incapable de *généralifer* fes *Senfations*; c'eft que la *Botte* fubfifteroit dans le Cerveau : je veux dire, que le Cerveau manqueroit toujours de cette admirable Organifation qui met l'Ame de l'Homme à portée de *généralifer* toutes fes Idées. Et fi l'on vouloit, que le Cerveau du Cheval fubit un changement proportionnel à celui de fes Pieds, je dirois que ce ne feroit plus un *Cheval*; mais, un autre *Quadrupède* auquel il faudroit impofer un nouveau nom.

Le changement prodigieux que tout ceci fuppoferoit dans l'Organifation de l'Animal, s'opérera pourtant un jour, fi mes Idées fur

l'*Etat*

l'*Etat Futur* des Animaux ſont vrayes. Je ſuis bien éloigné de les donner pour telles ; mais, je préſente aux yeux de mon Lecteur une Perſpective étendue & variée , & que l'Eſprit Philoſophique ne dédaignera pas de contempler. Il a déjà pénétré tout ce qu'il me reſte à dire ; car les Principes que j'ai poſés ſont féconds en Conſéquences.



TROISIEME PARTIE.

SUITE DES IDÉES *SUR* L'ÉTAT FUTUR *DES* ANIMAUX.

AUTRES CONSIDÉRATIONS *SUR LA* PERFECTION FUTURE DE L'ANIMAL. *RÉPONSES* A QUELQUES QUESTIONS.

SI, comme je le disois, un Philosophe ne peut douter, que l'*Animal* ne soit un Etre très *perfectible*; s'il est dans le caractère de la SOUVERAINE BONTÉ de vouloir l'accroîssement du Bonheur de toutes ses Créatures; si

ſi cet accroîſſement eſt inſéparable de celui de la Perfection *corporelle* & de la Perfection *ſpirituelle* : ſi enfin, nous ne découvrons aucune raiſon ſolide pourquoi la *Mort* ſeroit le terme de la Vie de l'*Animal* ; ne ſommes-nous pas fondés à en inférer, que l'Animal eſt appellé à une *Perfection*, dont les Principes *organiques* éxiſtoient dès le commencement, & dont le Développement eſt réſervé à l'*Etat Futur* de notre Globe ?

Il eſt aſſurément très poſſible, que ce qui manque actuellement au Cerveau groſſier de l'Animal, pour qu'il parvienne à *généraliſer* ſes Idées, éxiſte déjà dans ce petit Corps *éthéré*, qui eſt le véritable Siège de l'Ame. Ce petit Corps peut renfermer l'abrégé d'un *Syſtême organique* très compoſé, analogue à celui auquel l'Homme doit ici-bas ſa ſuprême élévation ſur tous les Animaux.

Le *Développement* plus ou moins accèléré de ce Syſtême organique fera revêtir à l'Animal un nouvel Etre. Non ſeulement ſes Sens *actuels* ſeront perfectionnés ; mais, il eſt poſſible qu'il acquierre encore de *nouveaux* Sens, & avec eux de *nouveaux* Principes de Vie &

d'Action. Ses Perceptions & ses Opérations se multiplieront & se diversifieront dans un degré indéfini.

L'état où se trouvera alors notre Globe, & qui sera éxactement rélatif à cette grande Métamorphose de l'Animal, lui fournira une abondante source de Plaisirs divers, & de quoi perfectionner de plus en plus toutes ses Facultés.

POURQUOI cette *Perfectibilité* de l'Animal, ne comporteroit-elle point qu'il s'élevât enfin jusqu'à la connoissance de l'AUTEUR de sa Vie ? Combien la BONTÉ INEFFABLE du GRAND ETRE LE sollicite-t-ELLE à SE manifester à toutes les Créatures sentantes & intelligentes ! Pourquoi . . . . . mais, il vaut mieux que je laisse aux Ames sensibles à finir un Tableau que la Bienveuillance universelle se plaît à crayonner, parce qu'elle aime à faire le plus d'heureux qu'il est possible.

Les Liaisons que le Corps *indestructible* soûtenoit avec le Corps *périssable*, assureront à l'Animal la conservation de son *Identité personnelle*. Le *Souvenir* de son *Etat Passé* liera cet Etat

Etat avec l'*Etat Futur* : il comparera ces deux *Etats*, & de cette comparaiſon naîtra le Sentiment de l'accroîſſement de ſon Bonheur. Ce Sentiment ſera lui-même un accroîſſement de Bonheur ; car c'eſt être plus heureux encore que de *ſentir* qu'on l'eſt d'avantage.

Il eſt bien évident, que ſi l'Animal parvenoit à ſon *nouvel* Etat ſans conſerver aucun *ſouvenir* du *précédent*, ce ſeroit par rapport à lui-même un Etre tout *nouveau* qui jouïroit de cet Etat, & point du tout le *même* Etre ou la *même Perſonne*. Il ſeroit, pour ainſi dire, créé de nouveau.

L'ancienne & ingénieuſe Doctrine de la *Métempſycoſe* ou de la Tranſmigration des Ames n'étoit pas auſſi philoſophique qu'elle a paru l'être à quelques Sectateurs de l'Antiquité : c'eſt qu'une grande érudition n'eſt pas toujours accompagnée d'un grand fond de bonne Philoſophie. J'ai dit, qu'il étoit aſſés prouvé que la *Mémoire* a ſon *Siège* dans le Corps : une Ame qui tranſmigreroit d'un Corps dans un autre n'y conſerveroit donc aucun ſouvenir de ſon Etat *précédent*. Je me borne à renvoyer là-deſſus aux Articles XV, XVI, XVII, XVIII

de

de l'*Analyse abrégée.* J'ai montré en un grand nombre d'endroits de mes *Corps Organisés* & de ma *Contemplation*, qu'il est très probable, que tous les Corps *Organisés* préexistent très en petit dans des *Germes* ou Corpuscules *organiques.* * Il est donc bien vraisemblable que les *Ames* y préexistent aussi. Jugeroit-on plus philosophique d'infuser à point nommé une Ame dans un Germe, tandis que cette Ame auroit pu être unie à ce Germe dès le commencement, & par un Acte unique de cette VOLONTÉ ADORABLE, QUI *appelle les Choses qui ne sont point, comme si elles étoient* ?

Il me paroît donc, que la *Métempsycose* n'a pu être admise que par des Hommes qui ne s'étoient pas occupé du *psychologique* des *Etres-mixtes.* La Philosophie *rationnelle* n'étoit pas née lorsque PYTHAGORE transporta ce Dogme des Indes dans la Grèce.

JE me suis beaucoup arrêté dans ma *Contemplation* à considérer cette merveilleuse *Gradation*

* On peut se borner à ne consulter sur ce Sujet que les Articles VII, XIII, XIV, XV, XVI, XVIII, du *Tableau des Considérations.*

dation qui règne entre tous les Etres vivans, depuis le *Lychen* & le *Polype*, jusqu'au *Cédre* & à l'*Homme*. Le Métaphysicien peut trouver dans la *Loi de continuité* la raison de cette *Progression*; le Naturaliste se borne à l'établir sur les Faits. Chaque Espèce à ses *Caractères* propres, qui la distinguent de toute autre. L'Ensemble de ses Caractères constitue l'*Essence nominale* de l'Espèce. Le Naturaliste recherche ces Caractères; il les étudie, les décrit, & en compose ces sçavantes *Nomenclatures*, connues sous les noms de *Botanique* & de *Zoologie*. C'est en s'efforçant à ranger toutes les Productions *organiques* en *Classes*, en *Genres* & en *Espèces*, que le Naturaliste s'apperçoit que les *Divisions* de la Nature ne sont point *tranchées* comme celles de l'Art; il observe, qu'entre deux Classes ou deux Genres voisins, il est des Espèces mitoyennes, qui semblent n'appartenir pas plus à l'un qu'à l'autre, & qui dérangent plus ou moins ses Distributions *méthodiques*.

La même Progression que nous découvrons aujourd'hui entre les différens Ordres d'Etres organisés, s'observera, sans doute, dans l'Etat Futur de notre Globe: mais, elle suivra d'au-

tres

tres Proportions, qui feront déterminées par le degré de *Perfectibilité* de chaque Efpèce. L'*Homme*, tranfporté alors dans un autre féjour plus afforti à l'éminence de fes Facultés, laiffera au *Singe* ou à l'*Eléphant* * cette première Place qu'il occupoit parmi les Animaux de notre Planéte. Dans cette Reftitution univerfelle des Animaux, il pourra donc fe trouver chés les *Singes* ou les *Eléphants* des Newtons & des Leibnitzs ; chés les *Caftors*, des Perraults & des Vaubans, &c.

Les Efpèces les plus inférieures, comme les *Huitres*, les *Polypes*, &c. feront aux Efpèces les plus élevées de cette nouvelle Hiérarchie, comme les *Oifeaux* & les *Quadrupèdes* font à l'Homme dans l'Hiérarchie actuelle.

Peut-être encore qu'il y aura un progrès continuel & plus ou moins lent de toutes les Efpèces vers une Perfection fupérieure ; enforte que tous les Degrés de l'Echelle feront continuellement variables dans un rapport déterminé &

* Voyés ce que j'ai dit fur l'*Eléphant*, d'après Mr. de BUFFON dans l'Ecrit qui a pour titre, *Effai d'application des Principes pfychologiques &c.*

& conſtant : je veux dire, que la *mutabilité* de chaque Degré aura toujours ſa raiſon dans le Degré qui aura précédé immédiatement.

MALGRÉ tous les efforts de nos *Epigénéſiſtes* modernes, je ne vois pas qu'ils àyent le moins du monde réüſſi à expliquer *méchaniquement* la première Formation des Etres vivans. Ceux qui ont lu avec quelqu'attention mes deux derniers Ouvrages, & en particulier les Chapitres VIII, IX, X, XI de la Partie VII de ma *Contemplation*, n'ont pas beſoin que je leur rappelle les différentes preuves que l'Hiſtoire Naturelle & la Phyſiologie nous fourniſſent de la *Préexiſtence* des Etres vivans.

Mais; ſi tout a été *préformé* dès le commencement; ſi rien n'eſt *engendré*; ſi ce que nous nommons improprement une *Génération*, n'eſt que le principe d'un *Développement*, qui rendra viſible & palpable, ce qui étoit auparavant inviſible & impalpable; il faut de deux choſes l'une, ou que les *Germes* ayent été originairement *emboîtés* les uns dans les autres, ou qu'ils ayent été originairement *diſſéminés* dans toutes les Parties de la Nature.

Je

Je n'ai point décidé entre l'*Emboîtement* & la *Dissémination* * : j'ai seulement laissé entendre que j'inclinois vers l'Emboîtement. J'ai dit, qu'il me paroîssoit une des plus belles victoires que l'Entendement-pur ait remporté sur les Sens. J'ai montré, combien il est absurde d'opposer à cette Hypothèse des Calculs qui n'effrayent que l'Imagination, & qu'une Raison éclairée réduit facilement à leur juste valeur.

Mais ; si tous les Etres *organisés* ont été préformés dès le commencement, que deviennent tant de milliards de Germes, qui ne parviennent point à se développer dans l'Etat présent de notre Monde ? Combien de milliards de Germes de Quadrupèdes, d'Oiseaux, de Poissons, de Reptiles, &c. qui ne se développent point, qui pourtant sont organisés avec un Art infini, & à qui rien ne manque pour jouïr de la plénitude de l'Etre, que d'être fécondés ou d'être conservés après l'avoir été ?

Mon Lecteur a déjà deviné ma réponse : chacun de ces Germes renferme un autre Germe impérissable, qui ne se développera que dans l'Etat

* *Tableau des Considérations* XVII.

l'Etat Futur de notre Planète. Rien ne se perd dans les immenses Magazins de la Nature; tout y a son Emploi, sa Fin, & la meilleure Fin possible.

On demandera encore, que devient ce Germe impérissable, lorsque l'Animal *meurt*, & que le Corps grossier tombe en poudre? Je ne pense pas, qu'il soit fort difficile de répondre à cette Question. Des Germes indestructibles peuvent être dispersés, sans inconvénient, dans tous les Corps particuliers qui nous environnent. Ils peuvent séjourner dans tel ou tel Corps jusqu'au moment de sa décomposition; passer ensuite sans la moindre altération dans un autre Corps; de celui-ci dans un troisiéme; &c. Je conçois, avec la plus grande facilité, que le Germe d'un Eléphant peut se loger d'abord dans une molécule de terre, passer de là dans le Bouton d'un Fruit; de celui-ci, dans la Cuisse d'une Mitte; &c. Il ne faut pas que l'Imagination qui veut tout peindre & tout palper, entreprenne de juger des Choses qui sont uniquement du ressort de la Raison, & qui ne peuvent être apperçues que par un Oeil philosophique.

Le répéterai-je encore ? Combien eſt-il facile, que des Germes, tels que je les ſuppoſe, bravent les efforts de tous les Elémens & de tous les Siècles, * & arrivent enfin à cet Etat de Perfection auquel ils ont été prédeſtinés par cette SAGESSE PROFONDE, QUI a enchaîné

* Quoique la grande délicateſſe des *Germes* paroîſſe devoir s'oppoſer à leur *conſervation*, il eſt pourtant des Faits très certains, qui prouvent qu'ils ont été ordonnés de manière, qu'ils conſervent pendant un tems, même très long, la vertu *germinatrice*. Je parle des *Germes* qui tombent ſous nos Sens, & que nous appercevons dans les *Graînes* & dans les *Oeufs*.

Il n'eſt guères d'Animal plus délicat qu'un Polype *à Pennache* : combien l'Animal renfermé encore dans ſon *Oeuf* doit-il être plus délicat ! on verra pourtant dans l'Article 317 de mes *Corps Organiſés*, qu'on peut conſerver *au ſec* pluſieurs mois comme de la Graîne de *Ver à Soye*, les Oeufs de cette Eſpèce de *Polype*, les ſemer enſuite dans l'Eau, & en voir éclorre de petits *Polypes*.

On lit dans l'*Encyclopédie* au mot *Végétation*; que des *Haricots* d'Amérique, tirés du Cabinet de l'Empereur avoient *germé* par les ſoins d'un Jardinier, quoique ces *Haricots* euſſent 200 ans.

Mr. le Marquis de St. SIMON, dans ſon curieux *Traité des Jacintes*, publié à Amſterdam, cette année 1768, pag. 104, rapporte une Expérience qui confirme pleinement la précédente, & que je tranſcris ici dans ſes propres termes.

» J'ai fait germer en 1754 du Bled, renfermé dans des » Magazins en Terre à Metz du tems de Charles V, c'eſt-» à-dire, près de deux cens ans avant qu'on vînt à le dé-

» couvrir;

chaîné le Paſſé au Préſent, le Préſent à l'Avenir, l'Avenir à l'Eternité !

Il y aura cette différence entre les Animaux qui ne ſeront point nés ſous l'Oeconomie préſente de notre Monde & ceux de même Eſpèce qui

» couvrir ; & les Troupes ont conſommé le Pain qu'on a
» fait de ce Grain, qui étoit excellent. Le Bled que j'ai
» ſemé, quoique petit & maigre, a produit des Epis d'aſſés
» bonne qualité. "

Une *Etuve* dont la chaleur eſt de 90 degrés du Thermomètre de REAUMUR, c'eſt-à-dire, ſupérieure à celle de l'Eau bouillante, ſembleroit bien propre à détruire la vertu *germinatrice* : Mr. DUHAMEL nous apprend pourtant, dans ſon *Supplément* au Traité *de la Conſervation des Grains* pag. 48 & 49 ; qu'ayant ſemé 24 Grains de *Froment* pris au hazard dans une Etuve, dont la chaleur étoit de 90 degrés, il leva 21 de ces Grains. Il ajoûte qu'ayant répété la même Expérience, le ſuccès ne ſe démentit point. Il eſt vrai que les Grains étuvés ne levèrent qu'au bout d'environ 20 jours, tandis que des Grains du même *Froment*, mais qui n'avoient pas été *étuvés* levèrent au bout de 8 jours.

Ces divers Faits, & bien d'autres de même genre, que je pourrois indiquer, nous aident à juger, qu'il n'eſt pas improbable, que les Germes *impériſſables*, que je ſuppoſe dans cet Ecrit, ayent été ordonnés de manière à réſiſter aux efforts des Elémens & des Siècles. Si la *Matière* dont le Germe du *Froment* eſt conſtruite étoit moins hétérogène, moins pénétrable à l'Air, à l'Eau, &c. ou beaucoup plus déliée, il eſt bien clair que ce Germe ſe conſerveroit des milliers d'années.

qui y auront vécu ; que les premiers naîtront, pour ainsi dire, *table rase* sous l'Oeconomie future. Comme leur Cerveau n'aura pu recevoir aucune impression des Objets extérieurs, il ne retracera à l'Ame aucun *souvenir*. Elle ne comparera donc pas son Etat *présent* à un Etat *passé* qui n'aura point éxisté pour elle. Elle n'aura donc point ce sentiment de l'accroîssement du Bonheur, qui naît de la comparaison dont je parle. Mais ; cette *table rase* se convertira bientôt en un riche Tableau, qui représentera avec précision une multitude d'Objets divers. A peine l'Animal sera-t-il parvenu à la Vie, que ses Sens s'ouvriront à une infinité d'impressions dont la vivacité & la variété accroîtront sans cesse ses Plaisirs, & mettront en valeur toutes ses Facultés.

QUATRIEME PARTIE.

APPLICATION
AUX
PLANTES.

J'AI rassemblé dans la Partie x de ma *Contemplation*, les Traits si nombreux, si diversifiés, si frappans qui rapprochent les *Plantes* des *Animaux*, & qui semblent ne faire des unes & des autres qu'une seule Classe d'*Etres Organisés*. Je me suis attaché à démontrer combien il est difficile d'assigner le *Caractère* qui distingue essentiellement le *Végétal* de l'*Animal*, & combien la Logique du Naturaliste doit être sévère dans une Recherche aussi délicate. Cela m'a conduit à un éxamen assés approfondi du *Caractère* qu'on a coûtume de tirer de la *Faculté de sentir*. J'y ai fait passer

en revuë sous les yeux de mon Lecteur ces curieuses Expériences que j'ai décrites en détail dans mon Livre *sur l'Usage des Feuilles dans les Plantes*, & qui paroîssent indiquer, que les Végétaux èxercent des mouvemens *spontanés* rélatifs à leurs besoins & aux circonstances.

Je n'ai pas entrepris de prouver, que les Plantes sont douées de *Sentiment* : j'aurois choqué moi-même cette Logique èxacte que j'essayois d'appliquer à mon Sujet. J'ai assés insinué, * que tous ces mouvemens, si dignes de l'attention de l'Observateur, peuvent dépendre d'une Méchanique secrette & très simple. Mon Imagination n'étoit pas faite pour tout *animaliser*, comme celle de l'ingénieux Auteur du Roman *de la Nature*. J'ai donc terminé mon èxamen en ces termes.

„ Le Lecteur judicieux comprend assés, que „ je n'ai voulu que faire sentir, par une fic-„ tion, combien nos jugemens sur l'insensibilité „ des Plantes sont hazardés. Je n'ai pas pré-„ tendu

* J'ai montré très clairement dans le Mémoire II. de mes *Recherches sus l'Usage des Feuilles*, Art. LIII, comment tous ces mouvemens si remarquables pourroient s'opérer par des Causes purement *méchaniques*.

„ tendu prouver, que les Plantes ſont *ſenſibles*; „ mais j'ai voulu montrer qu'il n'eſt pas prouvé „ qu'elles ne le ſont point."

Si donc il n'eſt point prouvé que les *Plantes* ne ſont pas *ſenſibles*, il eſt *poſſible* qu'elles le *ſoient*; & s'il eſt poſſible qu'elles le ſoient, il l'eſt encore, que leur *Senſibilité* ſe développe & ſe perfectionne d'avantage dans un autre État.

Je le diſois dans l'Ouvrage que je viens de citer: „ nous voyons le Sentiment décroître „ par degrés de l'Homme à l'Ortie ou à la „ Moule; & nous-nous perſuadons qu'il s'ar- „ rête là, en regardant ces derniers Animaux „ comme les moins parfaits. Mais il y a „ peut-être encore bien des degrés entre le „ Sentiment de la Moule & celui de la Plante. „ Il y en a, peut-être, encore d'avantage entre „ la Plante la plus ſenſible & celle qui l'eſt le „ moins. Les Gradations que nous obſervons „ par tout, devroient nous perſuader cette Phi- „ loſophie: le nouveau degré de beauté qu'elle „ paroît ajoûter au ſyſtême du Monde, & le „ plaiſir qu'il y a à multiplier les Etres ſen- „ tans, devroient encore contribuer à nous le

„ faire admettre. J'avouerois donc volontiers
„ que cette Philoſophie eſt fort de mon goût.
„ J'aime à me perſuader que ces Fleurs qui
„ parent nos Campagnes & nos Jardins d'un
„ éclat toujours nouveau, ces Arbres fruitiers
„ dont les Fruits affectent ſi agréablement nos
„ yeux & notre palais, ces Arbres majeſtueux
„ qui compoſent ces vaſtes Forêts que les tems
„ ſemblent avoir reſpectées, ſont autant d'Etres
„ ſentans qui goûtent à leur manière les dou-
„ ceurs de l'éxiſtence."

J'ajoûtois immédiatement après : „ Nous
„ avons vu qu'on ne trouvoit dans la Plante
„ aucun Organe propre au Sentiment : mais ſi
„ la NATURE a dû faire ſervir le même Inſ-
„ trument à pluſieurs fins ; ſi ELLE a dû évi-
„ ter de multiplier les Piéces, c'eſt aſſurément
„ dans la conſtruction de Machines extrême-
„ ment ſimples, tel que l'eſt le Corps d'une
„ Plante. Des Vaiſſeaux que nous croyons
„ deſtinés uniquement à conduire l'Air ou la
„ Sève, peuvent être encore dans la Plante
„ le *Siège* du Sentiment ou de quelqu'autre
„ Faculté dont nous n'avons point d'idée. Les
„ *Nerfs* de la Plante différent, ſans doute,
„ autant de ceux de l'Animal, que la Struc-
„ ture

„ ture de celle-là différe de la Structure de
„ celui-ci."

Mon Lecteur ſera mieux placé encore pour juger de ceci, s'il prend la peine de relire en entier les Chapitres XXX. & XXXI. de cette Partie X. de l'Ouvrage. Si après cette lecture, il demeure convaincu, comme je le ſuis, que l'*Inſenſibilité* des Plantes n'eſt point du tout démontrée; je lui demanderois, ſi dans la ſuppoſition qu'elles ſont douées d'une certaine *Senſibilité*, je ne pourrois pas leur appliquer ce que je viens d'expoſer ſur la Reſtitution future des Animaux? Dans la ſuppoſition dont il s'agit, choquerois-je la bonne Philoſophie, en admettant que la *Plante* eſt auſſi un Etre très *perfectible*?

En effet; combien eſt-il facile, que la *Senſibilité* la plus reſſerrée, la plus imparfaite s'étende, ſe développe, ſe perfectionne par le ſimple accroîſſement de Perfections des Organes, & ſur tout par l'intervention de nouveaux Organes!

Si la Plante eſt *ſenſible*, elle a une *Ame*, qui eſt le Principe du Sentiment; car le Sen-

timent ne ſçauroit appartenir à la ſeule *Organiſation.* * La Plante ſera donc un *Etre-mixte.* Découvrons-nous quelque raiſon ſolide pourquoi l'Ame de la Plante ſeroit dépourvuë de toute eſpéce d'*Activité*? Par tout où nous parvenons à démêler des traits de *Senſibilité*, nous parvenons auſſi à y démêler des *mouvemens* correſpondans. Il eſt naturel qu'un *Etre-mixte* ſuſceptible de *Plaiſir* & de *Douleur* puiſſe rechercher l'un & fuir l'autre. Mais; ſi ſa *Senſibilité* eſt très foible, ſes Plaiſirs & ſes Douleurs ſeront auſſi tres foibles, & les mouvemens qui correſpondront à ces différentes impreſſions, leur ſeront proportionels.

Je ne rechercherai point quel eſt le *Siège de l'Ame* dans la *Plante*: je ne connois aucun moyen de parvenir à cette découverte. Les Phyſiciens qui ont le plus étudié la Structure des Plantes ſçavent aſſés combien leur *Anatomie* eſt encore imparfaite. Je le faiſois remarquer au commencement du Chap. XXVI de la Partie X de ma *Contemplation.* „Il n'eſt pas „auſſi facile, diſois-je dans cet endroit, de com-

* Je crois l'avoir prouvé dans la Préface de mon *Eſſai Analytique*, pag. XIII, XIV & ſuivantes de l'Edition in 4°.

„ comparer les Plantes & les Animaux dans
„ leurs *Formes intérieures* ou leur *Structure*,
„ qu'il l'eſt de les comparer dans leurs *Formes*
„ *extérieures*. Nous pouvons juger de celles-
„ ci ſur un ſimple coup d'œil ; il faut tou-
„ jours une certaine attention, & ſouvent le
„ ſecours de divers Inſtrumens pour juger de
„ celles-là. Nous pénétrons, ce ſemble,
„ plus difficilement dans l'Intérieur d'une Plan-
„ te, que dans celui d'un Animal. Là,
„ tout paroît plus confondu, plus uniforme,
„ plus fin, moins animé. Ici tout paroît ſe
„ démêler mieux, ſoit parce que la forme, le
„ tiſſu, la couleur & la ſituation des différen-
„ tes Parties y préſentent plus de variétés,
„ ſoit parce que le jeu des principaux Viſcères
„ y eſt toujours plus ou moins ſenſible. Le
„ Microſcope, le Scalpel & les Injections qui
„ nous conduiſent ſi loin dans l'Anatomie des
„ Animaux, refuſent ſouvent de nous ſervir,
„ ou ne nous ſervent qu'imparfaitement dans
„ celle des Plantes. Il eſt vrai auſſi que
„ cette partie de l'Oeconomie organique a été
„ moins étudiée que celle qui a les Animaux
„ pour objet. La Structure de ces derniers
„ nous intéreſſoit davantage par ſes Rapports
„ avec celle de notre propre corps."

Je

Je me bornerai donc à dire, que ſi la *Plante* a une *Ame*, cette Ame a un *Siège* rélatif à la nature *particulière* de cet *Etre-mixte*.

Ce *Siège*, quel qu'il ſoit, peut renfermer un *Germe impériſſable*, qui conſervera l'*Etre* de la Plante & le fera ſurvivre à la deſtruction de ce Corps viſible & palpable, qui eſt l'Objet actuel des curieuſes Recherches du Botaniſte & du Phyſicien. Arrêterons-nous toujours nos regards ſur ce qui frappe nos Sens? La Raiſon du Philoſophe ne percera-t-elle point au delà?

Si l'Etre de la *Plante*, a été attaché à un Germe *incorruptible*, ce Germe peut renfermer, comme celui de l'*Animal*, les *Elémens* de nouveaux Organes, qui perfectionneront, développeront & ennobliront les Facultés de cet Etre. Je ne puis dire à quel degré il s'élévera dans l'Echelle de l'*Animalité* : il me ſuffit d'appercevoir la poſſibilité de cette élévation, & par elle un accroîſſement de Beauté dans le Règne Organique.

En général; on a beaucoup de peine à ſe per-

persuader la possibilité que les Plantes soient des Etres *sentans*. Comme elles ne changent jamais de place, & que leurs Formes n'ont rien de commun avec celles des Animaux qui nous sont les plus connus, il n'y a pas moyen de croire qu'elles puissent participer un peu à l'*Animalité*. Le moyen, en effet, de soupçonner quelque rapport en ce genre entre une *Violette* & un *Papillon*, entre un *Poirier* & un *Cheval* !

Nous ne jugeons ordinairement des Etres que par des comparaisons assés grossiéres. Nous les comparons de gros en gros dans leur Forme & dans leur Structure, & si cet éxamen superficiel ne nous offre aucun trait de similitude, nous ne nous avisons guères d'en soupçonner.

Cependant, combien éxiste-t-il d'Espèces d'Animaux qui, pendant tout le cours de leur vie, ne changent pas plus de place que les Plantes ! Combien en est-il dont les mouvemens ne sont ni plus variés ni plus *spontanés* en apparence, que le sont ceux de quantité de Plantes, que j'ai décrits & fait admirer dans mon Livre *sur l'Usage des Feuilles* ! Enfin ; combien

bien eſt-il d'Eſpèces d'Animaux dont la Forme & la Structure ne reſſemblent pas le moins du monde à ce Modèle imaginaire que nous nous formons de ce qu'il nous plaît de nommer un *Animal* !

Si l'on a un peu médité ces *Conſidérations philoſophiques au ſujet des Polypes*, qui font la matière des trois derniers Chapitres de la Partie VIII de ma *Contemplation*, l'on comprendra mieux tout ce que je ne fais qu'indiquer ici. Ces Chapitres renferment une eſpèce de *Logique* à l'uſage du Naturaliſte, & qui me paroîſſoit lui manquer.

Je paſſe ſous ſilence les *Séxes*, tantôt réünis, tantôt ſéparés, & ces admirables *Reproductions* de différens genres, qui rapprochent ſi fort le *Végétal* de l'*Animal*. J'ai renvoyé mon Lecteur ſur tout cela & ſur bien d'autres Traits d'*Analogie* tout auſſi frappans, à mon *Parallèle des Plantes & des Animaux. Contemp.* Part. X.

Otons à un Animal peu connu tous les moyens de nous manifeſter qu'il eſt un *Animal*: privons-le de tous ſes Membres; réduiſons-le

aux

aux feuls mouvemens qui fe font dans fon Intérieur ; comment devineroit-on alors fa véritable nature ? Il eft une foule d'Animaux qui fe déguifent autant à nos Yeux, & qui ne peuvent être reconnus que par les Obfervateurs les plus attentifs & les plus induftrieux. Quel n'eft point auffi le déguifement de certaines Plantes ! N'a-t-il pas fallu toute la fagacité des Botaniftes pour s'affurer de la véritable nature des *Moififfures*, des *Lychens*, des *Champignons*, des *Truffes*, &c.

Les Plantes ne feroient-elles donc point dans le cas de ces Animaux beaucoup trop déguifés pour que nous puiffions les reconnoître ? C'eft une réfléxion que je faifois dans le Chap. XXX de la Partie X de ma *Contemplation*. „ L'expreffion du Sentiment, difois-je, eft rélative „ aux Organes qui le manifeftent. Les Plan- „ tes font dans une entière impuiffance de nous „ faire connoître leur Sentiment, ce Sentiment „ eft extrêmement foible, peut-être, fans vo- „ lonté & fans défir, puifque l'impuiffance où „ elles font de nous le manifefter, provient de „ leur organifation, & qu'il y a lieu de penfer, „ que le degré de perfection *fpirituelle* répond „ au degré de perfection *corporelle*. "

MAIS ;

MAIS; ce que nous avions regardé jusqu'ici comme *Animal* est un Tout *unique*. Un *Singe*; un *Eléphant*, un *Chien* sont bien des *Composés*: ces Composés sont bien formés de l'assemblage d'une multitude de Pièces très différentes entr'elles: mais, ces Pièces ne sont pas autant d'*Animaux*: elles concourent seulement par leur réünion & par leurs Rapports divers à former ce Tout *individuel* que nous nommons un *Animal*. Ces Pièces séparées de leur Tout ne le représentent point en petit; elles ne peuvent point *reproduire* ce Tout.

La *Plante* a été construite sur un tout autre Modèle. Un *Arbre* n'est un Tout *unique* que dans un sens métaphysique. Il est réellement composé d'autant d'Arbres & d'Arbrisseaux, qu'il a de Branches & de Rameaux. Tous ces Arbres & tous ces Arbrisseaux, sont, pour ainsi dire, greffés les uns aux autres, sont alimentés les uns par les autres, & tiennent ainsi à l'Arbre principal par une infinité de communications. Chaque Arbre, secondaire, chaque Arbrisseau, chaque sous-Arbrisseau a ses Organes & sa Vie propres: il est lui-même,

un petit Tout *individuel*, qui repréſente plus ou moins en raccourci le grand Tout dont il fait partie.

Ceci eſt plus éxact qu'on ne l'imagineroit d'abord. Chaque Branche, chaque Rameau, chaque *Ramuncule*, & même chaque Feuille ſont ſi bien des Arbres en petit, que détachés du grand Arbre, & plantés en terre avec certaines précautions, ils peuvent y végéter par eux-mêmes & y faire de nouvelles productions. C'eſt que les Organes eſſentiels à la Vie, ſont répandus dans tout le Corps de la Plante. Les mêmes Organes eſſentiels qu'on découvre dans le Tronc d'un Arbre, on les retrouve dans les Branches, dans les Rameaux & même juſques dans les Feuilles.

Un Arbre eſt donc une Production organique beaucoup plus ſingulière qu'on ne le penſe communément. Il eſt un aſſemblage d'une multitude de Productions organiques ſubordonnées, liées étroitement les unes aux autres, qui participent toutes à une Vie & à des Beſoins communs, & dont chacune a ſa Vie, ſes Beſoins & ſes Fonctions propres. Un Arbre eſt ainſi une ſorte de *Société organique*, dont tous les

Indi-

Individus travaillent au Bien commun de la Société, en même tems qu'ils procurent leur Bien particulier.

CELUI qui a fait l'Arbre auroit pu faire éxister à part chaque Branche, chaque Rameau, chaque Feuille : IL en auroit fait ainsi autant d'Etres isolés & distincts. IL a préféré de les réünir dans le même assemblage, dans une même Société, de les assujettir les uns aux autres pour différentes Fins, & sans doute que les Besoins de l'Homme & ceux des Animaux entroient dans ces Fins.

Si donc l'Arbre est doué d'un certain degré de *Sentiment*; chacun des petits Arbres dont il est composé aura aussi son degré de *Sentiment*, comme il a sa Vie & ses Besoins propres.

Il y aura donc dans chacun de ces petits Arbres un *Siège* du Sentiment, & ce Siège renfermera un Germe indestructible, destiné à conserver l'Etre du Végétal, & à le restituer un jour sous une nouvelle Forme.

Il est possible que *l'Etat Futur* de notre Globe ne comporte point cette réünion de plu-

ſieurs Touts Individuels dans un même Aſſemblage organique, & que chacun de ces Touts ſoit appellé alors à éxiſter à part, & à éxercer ſéparément des Fonctions d'un tout autre genre & beaucoup plus relevées que celles qu'il éxerce aujourd'hui.

Mais ; comme la Faculté *loco-motive* entre pour beaucoup dans la Perfection des Etres Organiſés & Sentans, ſi la Plante eſt douée de quelque *Senſibilité*; ſi elle eſt un Etre *perfectible*; il y a lieu de penſer, que dans ſon nouvel état, elle pourra ſe tranſporter d'un lieu dans un autre au gré de ſes deſirs, & opérer à l'aide de ſes nouveaux Organes des Choſes dont nous ne pouvons nous former aucune Idée.

CINQUIEME PARTIE.

APPLICATION

AUX

ZOOPHYTES.

TANDIS que la Troupe nombreuſe des Nomenclateurs & des Faiſeurs de *Règles générales* penſoit avoir bien caractériſé l'*Animal*, & l'avoir diſtingué éxactement du *Végétal*; les Eaux ſont venuës nous offrir une Production organique, qui réünit aux principales Propriétés du *Végétal*, divers Traits qui ne paroîſſent convenir qu'à l'*Animal*. On comprend que je parle de ce fameux *Polype à Bras*, dont la découverte a tant étonné les Phyſiciens, & plus embaraſſé encore les Métaphyſiciens.

A ſa ſuite, ont bientôt paru beaucoup d'autres Eſpèces d'Animaux, de Claſſes & de Genres

tres différens, les uns *Aquatiques* les autres *terrestres*, & dans lesquels on a retrouvé avec surprise les mêmes *Propriétés.*

Ce sont ces Propriétés, qui ont fait donner à plusieurs de ces Animaux le nom général de *Zoophytes* : nom assés impropre; car ils ne sont point des *Animaux-Plantes*; ils sont ou paroîssent être de vrais Animaux; mais, qui ont plus de rapports avec les Plantes, que n'en ont les autres Animaux.

Je me copierois moi-même, & je sortirois de mon Sujet, si je retraçois ici en abrégé l'Histoire du *Polype.* Je m'en suis beaucoup occupé dans mes *Considérations sur les Corps Organisés* * & dans ma *Contemplation de la Nature.* † D'ailleurs, qui ignore aujourd'hui, que le moindre fragment du Polype peut devenir en assés peu de tems un Polype parfait? Qui ignore que le Polype met ses Petits au jour, à peu près comme un Arbre y met ses Branches? Qui ignore enfin, que cet Insecte singu-

* Tom. I. Chap. IV, XI, XII. Tom. II, Chap. II, III, IV.

† Part. III, Chap. XIII. Part. VIII, Chap. XV. Part. IX, Chap. I.

ſingulier peut être *greffé* ſur lui-même ou ſur un Polype d'Eſpèce différente, & tourné & retourné comme un Gand?

On ſçait encore, que pendant que le *Polype-Mère* pouſſe un *rejetton*, celui-ci en pouſſe d'autres plus petits; ces derniers en pouſſent d'autres encore, &c. Tous tiennent à la Mère comme à leur Tronc principal, & les uns aux autres comme Branches ou comme Rameaux. Tout cela forme un Arbre en mignature, la nourriture que prend un Rameau paſſe bientôt à tout l'Aſſemblage organique. La Mère & les Petits ſemblent donc ne faire qu'un ſeul Tout, & compoſer une eſpèce ſingulière de Société animale, dont tous les Membres participent à la même Vie & aux mêmes Beſoins.

Mais; il y a cette différence eſſentielle entre l'*Arbre végétal* & l'*Arbre animal*; que dans le premier, les Branches ne quittent jamais le Tronc, ni les Rameaux les Branches; au lieu que dans le ſecond, les Branches & les Rameaux ſe ſéparent d'eux-mêmes de leur *Sujet*, vont vivre à part, & donner enſuite naiſſance à de nouvelles Végétations pareilles à la première.

L'Art

L'Art peut faire du Polype une *Hydre* à plusieurs Têtes & à plusieurs Queuës, & s'il abbat ces Têtes & ces Queuës, elles donneront autant de Polypes parfaits. L'Imagination féconde d'OVIDE n'avoit pas été jusques-là.

Ce n'est qu'accidentellement qu'il arrive quelquefois au Polype de se partager de lui-même par morceaux: mais, il est une Famille nombreuse de très petits Polypes, qui forment de jolis Bouquets, dont les Fleurs sont en Cloche, & qui se propagent en se partageant d'eux-mêmes. Chaque Cloche se ferme, prend la forme d'une Olive, & se partage suivant sa longueur en deux Olives plus petites, qui prennent ensuite la forme de Cloche. Toutes les Cloches tiennent par un Pédicule effilé à un Pédicule commun. Toutes se divisent & se soûdivisent successivement de deux en deux, & multiplient ainsi les Fleurs du Bouquet. Les Cloches se séparent d'elles-mêmes du Bouquet, & chacune va en nageant se fixer ailleurs, & y produire un nouveau Bouquet.

D'autres Espèces de très petits *Polypes* se propagent de même en se partageant en deux;

 mais,

mais, d'une manière différente de celle des Polypes à *Bouquet*, dont je viens de parler.

VOILA une ébauche bien grossière des principaux Traits qui caractérisent quelques Espèces de Polypes d'Eau douce. Ceux de mes Lecteurs qui n'auront pas une Idée assés nette de leur Histoire, pourront consulter le Chap. XI du Tome I. de mes *Corps Organisés*, & les Chapitres XI, XII, XIII, XV de ma *Contemplation*, Part. VIII.

S'il n'est pas démontré que les *Plantes* sont absolument privées de *Sentiment*, il l'est bien moins encore que les *Polypes* n'en soient point doués. Nous y découvrons des choses qui paroîssent se réunir pour constater leur *Sensibilité.* Tous sont très voraces, & les mouvemens qu'ils se donnent pour saisir ou engloutir leur proye, semblent ne pouvoir convenir qu'à de véritables Animaux.

Mais ; si les Polypes sont *sensibles*, ils ont une *Ame*, & s'ils ont une Ame quelle foule de difficultés naît de la supposition que cette Ame éxiste ! J'ai montré dans le Chapitre III, du

du Tome II. de mes *Corps Organisés*, & dans la Préface de ma *Contemplation*, page XXIX * &c. à quoi se réduisent principalement ces difficultés, & j'ai essayé le premier d'en donner des solutions conformes aux Principes d'une saine Philosophie.

En raisonnant donc sur la supposition si naturelle, que les Polypes sont au nombre des Etres *Sentans*; nous admettrons, que l'Ame de chaque Polype a été logée dès le commencement dans le *Germe* dont le Corps du petit Animal tire son origine.

J'ai eu soin d'avertir, qu'il ne falloit pas prendre ici le mot de *Germe* dans un sens trop resserré, & se représenter le *Germe* comme un Polype réduit extrêmement en petit, & qui n'a qu'à se développer pour se montrer tel qu'il doit être. J'ai pris le mot de *Germe* dans un Sens beaucoup plus étendu, pour toute *Préformation organique* dont un *Polype* peut résulter comme de son *Principe immédiat*. *Contemplation*. Préf. pag. XXIX. †

J'ai

* Voyés dans ces *Opuscules*, le petit Ecrit intitulé *Tableau des Considérations*, Art. XVI.

† *Tableau des Considérat.* XV.

J'ai averti encore, que l'*Analogie* ne nous éclairoit point sur la véritable nature des Polypes à *Bouquet*, & j'en ai dit la raison ibid. Part. VIII. Chap. XVI. Ces Polypes ont été construits sur des Modèles qui ne ressemblent à rien de ce que nous connoissons dans la Nature. On diroit qu'ils occupent les plus bas degrés de l'Echelle de l'*Animalité*. Nous ne nous y méprendrons pas néanmoins, & nous présumerons qu'il peut éxister des Animaux bien moins *Animaux* encore, & placés beaucoup plus bas dans l'Echelle.

On découvre dans différentes sortes d'*Infusions*, à l'aide des Microscopes, des Corpuscules vivans, que leurs mouvemens & leurs diverses apparences, ne permettent guères de ne pas regarder comme de vrais Animaux. Ce sont les *Patagons* de ce Monde d'Infiniment-petits, que leur éffroyable petitesse dérobe trop à nos Sens & à nos Instrumens. C'est même beaucoup que nous soyons parvenus à appercevoir de loin les Promontoires de ce Nouveau Monde, & à entrevoir au bout de nos Lunettes quelques uns des Peuples qui l'habitent. Parmi ces Atomes animés, il en est probablement, que nous jugerions bien moins *Animaux*

encore

encore que les Polypes, ſi nous pouvions pénétrer dans le ſecret de leur Structure, & y contempler l'Art infini avec lequel l'AUTEUR de la Nature a ſçu dégrader de plus en plus l'*Animalité* ſans la détruire. On voudra bien conſulter ce que j'ai expoſé ſur ces *Dégradations* de l'Animalité, Chap. XVI, Part. VIII. de la *Contemplation*.

JE ne puis dire où réſide le *Siège* de l'Ame dans le Polype à Bras; bien moins encore dans les Polypes à *Bouquet*, & dans ceux qui leur ſont analogues. Combien l'Organiſation de ces petits Animaux, qui ſemblent n'être qu'une Gelée épaiſſie, diffère-t-elle de celle des Animaux, que leur grandeur & leur conſiſtence ſoumet au Scalpel de l'Anatomiſte!

Mais; ſi les Polypes ont une *Ame*, il faut que cette Ame reçoive les impreſſions qui ſe font ſur les divers points du Corps auquel elle eſt unie. Comment pourroit-elle pourvoir autrement à la conſervation de ſon Corps? Seroit-il donc *abſurde* de penſer, qu'il eſt quelque part dans le Corps du Polype, un Organe qui

qui communique à toutes les Parties, & par lequel l'Ame peut agir ſur toutes les Parties?

Cet Organe, quelques ſoient ſa place & ſa ſtructure, peut en renfermer un autre, que nous conſidérerons comme le *véritable Siège* de l'Ame, que l'Ame n'abandonnera jamais, & qui ſera l'Inſtrument de cette *Régénération Future*, qui élévera le Polype à un degré de Perfection que ne comportoit point l'*Etat préſent* des Choſes.

En ſimplifiant de plus en plus l'Organiſation dans les Etres *animés*, le CRÉATEUR a reſſerré de plus en plus chés eux la Faculté *de ſentir*; car les limites phyſiques de cette Faculté ſont toujours dans l'Organiſation. Si donc l'on ſuppoſe, que le Polype a été réduit au ſeul *Sens* du *Toucher*, ſon Ame ne pourra éprouver que les ſeules *Senſations* attachées à l'éxercice de ce Sens. Et ſi le Polype eſt en même tems privé de la Faculté *loco-motive*, ſon *Toucher* s'appliquant par cela même à un nombre de Corps beaucoup plus petit & à des Corps beaucoup moins diverſifiés, ſes Senſations ſeront bien moins nombreuſes & bien

moins

moins variées que celles des Polypes doués de la Faculté de *se mouvoir*.

Mais; si le *Siège* de l'Ame du Polype renferme les Elémens de nouveaux *Organes* & de nouveaux *Sens*, cette Ame éprouvera par leur Développement & par leur ministère de nouvelles Sensations, & des Sensations d'un nouvel Ordre, qui reculeront les limites de sa Faculté *de Sentir*, & ennobliront de plus en plus l'Etre du Polype.

Je l'ai dit; c'est sur tout par le nombre & la perfection des *Sens*, que l'Animal est le plus *Animal*. Il l'est d'autant plus qu'il *sent* d'avantage, & il sent d'autant plus, que ses Organes sont plus multipliés & diversifiés.

SIXIEME PARTIE.

IDÉES
SUR
L'ÉTAT PASSÉ
DES
ANIMAUX:
ET À CETTE OCCASION
SUR LA CRÉATION,
ET SUR
L'HARMONIE DE L'UNIVERS.

J'AI touché au commencement de cet Ecrit, à une grande Révolution de notre Globe, qui pourroit avoir précédé celle que l'Auteur Sacré de la Genèse a si noblement décrite. Je n'ai pas indiqué les raisons qui rendent

cette Révolution probable, & qui doivent nous porter à reculer beaucoup la naîſſance de notre Monde. Ce détail intéreſſant m'auroit mené trop loin, & m'auroit trop détourné de mon Objet principal.

Ceux qui ſe ſont un peu occupés de la *Théorie de la Terre*, ſçavent qu'on trouve par tout ſur ſa ſurface & dans ſes entrailles des amas immenſes de ruines, qui paroîſſent être celles d'un ancien Monde, dont l'*état* différoit, ſans doute, par bien des caractères de celui du Monde que nous habitons.

Mais; il n'eſt pas néceſſaire d'avoir beaucoup médité ſur la Théorie de la Terre, pour ſe perſuader que MOYSE ne nous a point décrit la première Création de notre Globe, & que ſon Hiſtoire n'eſt que celle d'une nouvelle Révolution que la Planète avoit ſubi, & dont ce grand Homme expoſoit très en raccourci les Traits les plus frappans ou les principales *Apparences.*

Graces aux belles découvertes de l'Aſtronomie moderne, on ſçait qu'il eſt des Planètes, dont la grandeur ſurpaſſe pluſieurs centaines de

de fois celle de notre Terre. On ſçait encore que cette petite Planète que nous habitons & qui nous paroît ſi grande, eſt un million de fois plus petite que le Soleil autour duquel elle circule. On ſçait enfin, que les Etoiles, qui ne nous paroîſſent que des Points lumineux, ſont autant de *Soleils*, ſemblables aux nôtres, & qui éclairent d'autres Mondes, que leur prodigieux éloignement dérobe à notre vuë.

Qu'on réfléchiſſe un peu maintenant ſur l'immenſité de l'Univers; ſur l'étonnante grandeur de ces Corps qui roulent ſi majeſtueuſement dans l'Eſpace; ſur leur nombre preſqu'infini; ſur les diſtances énormes de ces Soleils, qui ne nous les laiſſent appercevoir que comme des Points étincellans dont la voûte azurée eſt parſemée, & qu'on ſe demande enſuite à ſoi-même ce qu'eſt la Terre au milieu de cette Graine de Soleils & de Mondes? ce qu'eſt un Grain de Mil dans un vaſte grenier & moins encore.

Si après s'être fortement pénétré de la grandeur de l'Univers & de la magnificence de la Création, l'on vient à lire avec réfléxion le premier Chapitre de la *Genèſe*, on ſe convaincra de plus en plus de la Vérité de cette Opinion

nion philoſophique, que je ſoumets ici au jugement du Lecteur éclairé.

*DIEU dit * qu'il y ait des Luminaires dans l'Etenduë, afin d'éclairer la Terre; & il fut ainſi. DIEU donc fit deux grands Luminaires, le plus grand pour dominer ſur le jour; le moindre pour dominer ſur la nuit. Ce fut le quatriéme jour.*

Quand on a quelques Notions du Syſtême des Cieux, on ſent aſſés, combien il eſt peu probable que la Terre ait été créée avant le Soleil, auquel elle eſt ſi manifeſtement ſubordonnée. Il ſeroit ſuperflu de s'étendre ſur ceci. Ce n'eſt donc probablement ici qu'une ſimple *apparence*. Dans ce Renouvellement de notre Globe, le Soleil n'*apparut* que le quatrième jour.

DIEU † fit auſſi les Etoiles. Il les mit dans l'Etendue pour éclairer la Terre. Il eſt bien évident, que MOYSE comprend ici ſous la dénomination générale d'*Etoiles*, les Etoiles *errantes* ou les *Planètes*.

DIEU

* *Gen.* I. 14, 15, 16. 19.

† Ibid 16, 17.

DIEU *fit donc le quatriéme jour* les Etoiles & les Planètes, & IL les fit *pour éclairer la Terre.* Quoi! la SAGESSE SUPREME auroit fait des milliards de Globes immenses de Feu, des milliards de *Soleils* pour éclairer .... que dirai-je? un grain de poussière, un Atome.

Conçoit-on que si MOYSE eût connu ce qu'étoient les Etoiles & les Planètes, il eut dit; *DIEU fit aussi les Etoiles*, & qu'il eût ajoûté simplement, *pour éclairer la Terre*? Ce n'est donc encore ici qu'une *pure apparence.* L'Historien Sacré ne décrivoit point la Création des Cieux; mais, il traçoit les diverses Périodes d'une Révolution renfermée dans les bornes étroites de notre petite Planète.

Ce seroit choquer autant le Sens commun, que le respect dû à l'Ecriture, que de prétendre infirmer l'Authorité de MOYSE, précisément parce qu'il n'a pas parlé la Langue de COPERNIC. Il parloit une plus belle Langue encore: il annonçoit le premier au Genre Humain l'*Unité* & l'*Eternité* du GRAND ETRE. Il peignoit sa *Puissance* avec le Pinceau du CHERUBIN: *DIEU dit*; * *que la Lumière soit*; &

* *Gen.* I. 3.

& la Lumière fut. Il s'élançoit d'un vol rapide vers la CAUSE PREMIÉRE & enseignoit aux Hommes le Dogme si important & si philosophique, de la *Création de l'Univers.* Le plus ancien & le plus respectable de tous les Livres, est aussi le seul qui commence par ces expressions dont la simplicité répond si bien à la simplicité de cet *acte unique*, qui a produit l'Universalité des Etres : *au * commencement DIEU créa les Cieux & la Terre.*

Une seule chose étoit essentielle au Plan de l'Historien de la Création ; c'étoit de rappeller l'Univers à son AUTEUR, l'*Effet*, à sa CAUSE. Cet Historien l'a fait ; & l'Athée l'admireroit, si l'Athée étoit Philosophe. Cet Historien n'étoit pas appellé à dicter au Genre Humain des Cahiers d'Astronomie ; mais, il étoit appellé à lui tracer en grand les premiers Principes de cette Théologie sublime, que l'Astronomie devoit enrichir un jour, & dont il étoit reservé à la Métaphysique de démontrer les grandes Vérités. Tout ce qu'il y a de beauté & d'élévation dans la Métaphysique moderne

* *Gen.* I. 1.

derne eſt concentré dans cette Penſée étonnante, JE SUIS CELUI QUI EST. *

Je puis donc ſans manquer au reſpect qui eſt dû à tant de titres au premier des Auteurs Sacrés, ſuppoſer que la *Création* de notre Globe a précédé d'un tems indéfini, ce *Renouvellement* dont la *Genèſe* nous préſente les divers aſpects. La SAGESSE QUI a préſidé à la formation de l'Univers, n'a révélé aux Hommes que ce que leur Raiſon n'auroit pu découvrir par elle-même, ou qu'elle auroit découvert trop tard pour leur Bonheur, & ELLE a abandonné aux progrès de l'Intelligence humaine tout ce qui étoit enveloppé dans la Sphère de ſon Activité.

LA Philoſophie nous donne les plus hautes Idées de l'*Univers.* Elle nous le repréſente comme la Collection *Syſtêmatique* ou harmonique de tous les Etres créés. Elle nous apprend qu'il n'eſt un *Syſtême*, que parce que toutes ſes Piéces s'engraînant, pour ainſi dire, les unes dans les autres, concourrent à produire

* *Exod.* III, 14.

duire ce Tout *unique*, qui dépofe fi fortement en faveur de l'UNITÉ & de l'INTELLIGENCE de la CAUSE PREMIÉRE.

Comme rien ne fçauroit éxifter fans une *Raifon fuffifante*; c'eft une conféquence néceffaire de ce grand Principe, que tout foit *lié* ou *harmonique* dans l'Univers. Ainfi, rien n'y eft folitaire ou féparé; car s'il éxiftoit un Etre abfolument *ifolé*, il feroit impoffible d'affigner la *Raifon fuffifante* de l'éxiftence d'un tel Etre. Et il ne faudroit pas dire, que DIEU a voulu le créer *ifolé*; parce que la VOLONTÉ DIVINE ne peut ELLE-même fe déterminer fans *Raifon fuffifante*, & qu'il n'y en auroit point pour créer un Etre, qui ne tiendroit abfolument à rien, & pour le créer avec telles ou telles Déterminations particulières.

L'Exiftence & les Déterminations particulières de chaque Etre, font toujours en rapport à l'Exiftence & aux Déterminations des Etres correfpondans ou voifins. Le Préfent a été déterminé par le Paffé; le Subféquent, par l'Antécédent. Le Préfent détermine l'Avenir. L'Harmonie *Univerfelle* eft ainfi le *Réfultat* de

toutes les Harmonies *particulières* des Etres *coéxistans* & des Etres *Successifs*.

Une *Force* répanduë dans toutes les Parties de la Création, anime ces grandes Masses sphériques, dont l'assemblage compose ces divers Systêmes *Solaires*, que nous ne parvenons point à dénombrer, & dont nous ne découvrons que les *Foyers* ou les Soleils.

En vertu de cette Force, notre Soleil agit sur les Planètes & sur les Comètes du *Systême* auquel il préside. Les Planètes & les Comètes agissent en même tems sur le Soleil & les unes sur les autres. Notre Systême Solaire agit sur les *Systêmes* voisins : ceux-ci font sentir leur action à des *Systêmes* plus éloignés; & cette Force, qui les anime tous, pénétre ainsi de Systême en Systême, de Masse en Masse, jusqu'aux extrêmités les plus reculées de la Création.

Non seulement tous les Systêmes & tous les grands Corps d'un même Systême, sont *harmoniques* entr'eux; ils le sont encore dans le rapport à la *Coordination* & aux Déterminations des

des divers Etres qui peuplent chaque Monde Planétaire.

Tous ces Etres, gradués ou nuancés à l'infini, ne composent qu'une même *Echelle*, dont les Degrés expriment ceux de la Perfection *corporelle* & de la Perfection *intellectuelle*, que renferme l'Univers.

L'*Univers* est donc la *Somme* de toutes les Perfections réünies & combinées, & le Signe *représentatif* de la PERFECTION SOUVERAINE.

Un Philosophe qui aura médité profondément sur ces Objets sublimes, pourra-t-il jamais admettre, que DIEU a créé l'Univers Pièce après Piece? qu'IL a créé la Terre dans un tems; le Soleil dans un autre? qu'IL a fait un jour une Etoile; puis un autre? &c. L'INTELLIGENCE SUPREME QUI embrasse d'une seule vuë l'Universalité des Choses opéreroit-ELLE *successivement* comme les Natures finies? Cette VOLONTÉ ADORABLE, QUI *appelle les Choses qui ne sont point, comme si elles étoient*, pouvoit-ELLE ne pas *réaliser* tout par un Acte *unique*? ELLE a dit; & l'Univers a été.

Comme il feroit de la plus grande abfurdité de fuppofer, que dans la première Formation des Animaux, DIEU a commencé par créer le Cœur, puis les Poûmons, enfuite le Cerveau; &c. je ne penfe pas, qu'il fut moins abfurde de fuppofer, que dans la Formation de l'Univers, DIEU a commencé par créer une Planète, puis un Soleil; enfuite une autre Planète; &c. Seroit-ce donc qu'on imagineroit que l'Univers feroit moins *harmonique*, j'ai prefque dit, moins *organique* qu'un *Animal*?

Je n'affirmerai pas, qu'au premier inftant de la Création, tous les Corps céleftes étoient précifément difpofés les uns à l'égard des autres, comme ils le font aujourd'hui. Cette difpofition primitive a pu fouffrir bien des changemens par une fuite naturelle des mouvemens de ces Corps & de la combinaifon de leurs Forces. Mais; la SAGESSE DIVINE a prévu & approuvé ces changemens; comme ELLE a prévu & approuvé ce nombre prefqu'infini de Modifications diverfes, qui naiffent de la Structure ou de l'Organifation primitives des Etres propres à chaque Monde.

Toutes les Pièces de l'Univers font donc

contem-

contemporaines. La VOLONTÉ EFFICACE a *réalisé* par un ſeul acte, tout ce qui pouvoit l'être. ELLE ne *crée* plus; mais, ELLE *conſerve*, & cette *conſervation* ſera, ſi l'on veut, une Création *continuée.*

COMME les Corps Organiſés ont leurs *Phaſes* ou leurs Révolutions particulières; les Mondes ont auſſi les leurs. Nos Lunettes paroîſſent nous en avoir découvert dans quelques-uns de ces grands Corps qui pendent au Firmament. Notre Terre a donc eu auſſi ſes *Révolutions.* Je ne parle pas de ces Révolutions plus ou moins graduelles qui s'opèrent de Siècles en Siècles, par le concours de différentes Cauſes: ces ſortes de Révolutions ne ſont jamais que *partieles* ou locales. De ce nombre ſont les divers changemens qui peuvent ſurvenir & qui ſurviennent à notre Globe par l'intervention de la Mer, des Volcans, des Tremblemens de Terre, &c. Je parle de ces Révolutions *générales* d'un Monde, qui en changent entièrement la Face, & qui lui donnent un nouvel Etre. Telle a été cette Révolution de notre Planète que MOYSE a conſacré dans ſes Annales.

Je prens ici la Terre au tems du *Cahos*, à ce tems où, ſelon le Texte Sacré, *elle étoit ſans Forme & vuide.* * Je ſuppoſe toujours que MOYSE ne nous a pas *décrit* la première Création de l'Univers, & j'ai indiqué les fondemens de cette ſuppoſition. Je puis donc admettre ſans abſurdité, que la Terre avoit éxiſté ſous une autre Forme, avant ce tems où l'Hiſtorien Sacré la repréſente comme *vuide*; c'eſt-à-dire, comme dépourvue, au moins en apparence, de toute Production.

Mais; ſi la Terre éxiſtoit avant cette Epoque, on m'accordera facilement, qu'il n'eſt pas probable, qu'elle fût alors abſolument nuë, abſolument deſtituée de Productions; en un mot, un vaſte & aride déſert: Seroit-elle ſortie ainſi des MAINS du CRÉATEUR? la SAGESSE auroit-ELLE fait une Boule toute nuë, uniquement pour la faire rouler autour du Soleil, & réflécñir un peu de lumière à d'autres Planètes? Je m'aſſure, qu'on préférera de ſuppoſer avec moi, que la Terre étoit alors, comme aujourd'hui, enrichie d'une infinité de Productions diverſes, aſſorties à cet Etat

* *Gen.* I. 2.

Etat *primitif* qu'elle tenoit immédiatement de la *Création.*

Nous ignorons profondément les Causes soit *intérieures*, soit *extérieures* qui ont pu changer la Face de ce premier Monde, le faire passer par l'Etat de *Cahos*, pour le restituer ensuite sous une Face toute nouvelle. En qualité de *Planète*, la Terre fait partie d'un grand Systême Planetaire; la place qu'elle y occupe a pu l'exposer à des rencontres qui ont influé plus ou moins sur son Oeconomie originelle. Elle pouvoit renfermer dans son sein, dès le commencement, des Causes propres à modifier ou à changer plus ou moins cette Oeconomie.

Ce Changement entroit dans le Plan de cette SAGESSE ADORABLE QUI a préformé les Mondes dès le commencement, comme ELLE a préformé les Plantes & les Animaux.

MAIS; si la VOLONTÉ DIVINE a créé par un *seul* Acte l'Universalité des Etres, d'où venoient ces Plantes & ces Animaux, dont MOYSE nous décrit la production au troi-

troiſiéme & au cinquiéme jour du Renouvellement de notre Monde?

Abuſerois-je de la liberté de conjecturer, ſi je diſois, que les Plantes & les Animaux qui éxiſtent aujourd'hui, ſont provenus par une ſorte d'*Evolution* naturelle des Etres Organiſés, qui peuploient ce premier Monde ſorti immédiatement des MAINS du CRÉATEUR?

Je vais développer ma Penſée. Le Lecteur éclairé voudra bien ne me juger que ſur la Chaîne entière des Idées que lui préſente cet Ecrit.

Dans ce Principe ſi philoſophique, que la Création de l'*Univers* eſt l'Effet immédiat d'un Acte unique de la VOLONTÉ EFFICACE; il faut néceſſairement que cette VOLONTÉ ait placé dès le commencement dans chaque Monde, les Sources des Réparations de tout genre, qu'éxigeoient les *Révolutions* que chaque Monde étoit appellé à ſubir.

Ainſi, je conçois que DIEU a préformé originairement les Plantes & les Animaux dans

un Rapport déterminé aux diverſes Révolutions qui devoient ſurvenir à notre Monde en conformité du Plan général que SA SAGESSE avoit conçu de toute éternité.

L'INTELLIGENCE pour QUI il n'y a ni Paſſé ni Avenir, parce que tous les Siécles ſont préſens à la fois devant ELLE; l'INTELLIGENCE pour QUI la Totalité des Choſes coéxiſtantes & des Choſes ſucceſſives n'eſt qu'une ſimple *Unité*; cette INTELLIGENCE, dis-je, auroit-ELLE attendu que les Evénemens l'inſtruiſiſſent de ce qu'éxigeoient la conſervation & la perfection de ſon Ouvrage?

Le *Propre* de l'Intelligence eſt d'établir des *Rapports* entre toutes les Choſes. Plus ces Rapports ſont nombreux, variés, conſpirans; plus la *Fin* eſt noble, grande, élevée, & plus il y a d'Intelligence dans l'Auteur de ces Choſes.

La RAISON ÉTERNELLE eſt eſſentiellement tout *Harmonie*. ELLE a imprimé cet auguſte Caractère à toutes SES Oeuvres. Toutes ſont *harmoniques* entr'elles; toutes le ſont à l'Univers entier; toutes conſpirent, convergent

gent à la grande, à la ſublime Fin, le Bonheur Général, le plus grand Bonheur poſſible de tous les Etres Sentans, & de tous les Etres Intelligens.

Ces vaſtes Corps qui compoſent les Syſtêmes *Solaires* n'ont pas été créés pour eux-mêmes; ils n'étoient que des amas immenſes de Matières brutes, incapables de ſentir le Bienfait de la Création. Ils ont été créés pour les Etres Sentans & pour les Etres Intelligens qui devoient les habiter, & y goûter chacun à ſa manière les douceurs de l'Exiſtence.

Il falloit donc que les Mondes fuſſent en Rapports les uns avec les autres; que chaque Monde fut en Rapport avec les Etres qui devoient le peupler, & que ces Etres eux-mêmes fuſſent en Rapport avec le Monde qu'ils devoient peupler.

L'UNIVERS eſt donc, en quelque ſorte, *tout d'une Piéce*: il eſt *Un* au ſens le plus philoſophique. Le GRAND OUVRIER l'a donc formé *d'un ſeul Jet*.

La *Terre*, cette Partie *infiniteſimale* de l'Univers, n'a donc pas reçu dans un tems, ce qu'elle ne poſſédoit pas dans un autre. Au même inſtant qu'elle fut appellée du néant à l'Etre, elle renfermoit dans ſon Sein les Principes de tous les Etres organiſés & animés, qui devoient la peupler, l'embellir, & modifier plus ou moins ſa ſurface.

J'entens ici par les *Principes* des Etres Organiſés, les *Germes* ou Corpuſcules primitifs & organiques, qui contiennent très en raccourci toutes les Parties de la *Plante* ou de l'*Animal* futurs.

Je conçois donc que les *Germes* de tous les Etres Organiſés, ont été *originairement* conſtruits ou calculés ſur des *Rapports déterminés* aux diverſes *Révolutions* que notre Planète devoit ſubir.

Ainſi, en ſuppoſant, qu'elle étoit appellée à ſubir trois grandes Révolutions, j'admettrois que les Germes des Etres organiſés contenoient dès l'origine des Choſes, des Principes de Réparation, exactement correſpondans à ces trois Révolutions.

Si l'on vouloit admettre un plus grand nombre de Révolutions * antérieures à ce *Cahos* dont parle le Texte Sacré ; j'admettrois auſſi un nombre de *Principes de Réparation* éxactement proportionnel.

Ces *Principes* ſeront donc toujours des *Germes*, & ces Germes auront été renfermés originairement les uns dans les autres.

Ne ſuppoſons que trois Révolutions. La Terre vient de ſortir des MAINS du CRÉATEUR. Des Cauſes préparées par SA SAGESSE font développer de toutes parts les Germes. Les Etres Organiſés commencent à jouir de l'Exiſtence. Ils étoient probablement alors bien différens de ce qu'ils ſont aujourd'hui. Ils l'étoient autant que le premier Monde différoit de celui que nous habitons. Nous manquons de moyens pour juger de ces diſſemblances, & peut-être que le plus habile Natu-

* Quelque nombre de Révolutions qu'on veuille admettre, il eſt bien évident que ce nombre ne ſçauroit être *infini.* Il n'eſt point de nombre *infini* ; il n'eſt point de Progreſſions *à l'infini*, & dans une *ſuite* quelconque, il y a *néceſſairement* un *premier terme.* L'Opinion que j'expoſe ici ne favoriſe donc point celle de l'*Eternité* du Monde.

Naturaliſte qui auroit été placé dans ce premier Monde, y auroit entiérement méconnu nos Plantes & nos Animaux.

Chaque Individu ſoit *Végétal*, ſoit *Animal*, renfermoit donc un Germe *indeſtructible* par les Cauſes qui devoient détruire le Corps *groſſier* de l'Individu, & encore par celles qui devoient détruire le premier Monde & le convertir en *Cahos*.

NOUS ignorons profondément quelles ont été les Cauſes naturelles qui ont détruit le premier Monde; comment & juſqu'à quel point elles ont agi ſur le Globe. Il ne nous reſte aucun Monument certain d'une ſi haute Antiquité. Les divers Faits que la Géographie *Phyſique* recueille ſur ce Sujet ſi ténébreux, loin de l'éclaircir un peu, n'offrent au Phyſicien que des Queſtions interminables. Tout ce que nous ſçavons, & que nous apprenons de la *Genèſe*, * c'eſt qu'au tems du *Cahos*, notre Globe étoit entiérement couvert d'Eau, *& qu'au ſecond jour, DIEU dit; que les Eaux qui*

* I. 2, 9, 10.

qui ſont au deſſous des Cieux ſoyent raſſemblées en un lieu, & que le ſec paroîſſe, & il fut ainſi. L'Hiſtorien du ſecond Monde ajoûte dans ſon Style noble & concis: *& DIEU nomma le Sec, Terre; & l'Amas des Eaux, Mer; & DIEU vit que cela étoit bon.*

Nous ne ſçavons donc point, ſi le premier Monde avoit été converti en *Cahos* par un *Déluge* ou ſi ce Déluge n'étoit point plutôt l'effet de la Cauſe ou des Cauſes qui avoient opérée la Révolution. Nous n'avons point d'Hiſtorien de ce premier Monde.

Quoi qu'il en ſoit; tous les Etres Organiſés qui peuploient le premier Monde furent détruits, au moins en apparence, & tout fut confondu dans cet Abîme d'Eau qui couvroit la Terre.

On entrevoit aſſés pourquoi je dis que les Etres Organiſés du premier Monde, ne furent détruits *qu'en apparence*: ils ſe conſervérent dans ces Germes impériſſables, deſtinés dès l'Origine des Choſes à peupler le ſecond Monde.

Le

Le *Cahos* se débrouille : les Eaux se séparent des Continens. * *La Terre pousse son jet : elle produit des Herbes & des Arbres portant leur Semence en eux-mêmes. Les Eaux produisent en abondance les Poissons & les grandes Baleines. Les Oiseaux volent sur la Terre vers l'étenduë des Cieux. La Terre produit des Animaux selon leur Espèce, le Bétail, les Reptiles.*

Ainsi, par une suite des Loix de la SAGESSE ÉTERNELLE, tout reprend un nouvel Etre. Un autre Ordre de Choses succède au premier : le Monde est repeuplé, & prend une nouvelle Face : les Germes se développent : les Etres Organisés retournent à la Vie : le Règne Organique commence une seconde Période, & la fin de cette Période sera celle du second Monde, de ce Monde dont l'Apôtre a dit ; † *qu'il est réservé pour le Feu, & auquel succéderont de nouveaux Cieux & une nouvelle Terre.*

Je le répète ; notre Monde peut avoir subi bien d'autres Révolutions avant celle à laquelle il doit son Etat actuel. Le Règne organique pourroit donc avoir subi une suite de Révolutions

* *Gen.* I. 6, 7, 11, 12, 20, 21, 24.
† *Pier.* II, C. III. 7, 13.

tions *parallèles*, & avoir conſervé conſtamment cette ſorte d'*Unité*, qui fait de chaqu'Eſpèce un Tout unique, & toujours ſubſiſtant; mais, appellé à revêtir de Périodes en Périodes de nouvelles Formes ou de nouvelles *Modalités*.

Ces Révolutions multipliées auront modifié de plus en plus la forme & la Structure primitives des Etres Organiſés, comme elles auront changé de plus en plus la Structure extérieure & intérieure du Globe. Je l'ai dit; je me perſuade facilement, que ſi nous pouvions voir un Cheval, une Poule, un Serpent ſous leur première Forme, ſous la Forme qu'ils avoient au tems de la Création, il nous ſeroit impoſſible de les reconnoître. La dernière Révolution apportera, ſans doute, de bien plus grands changemens & au Globe lui-même & aux divers Etres qui l'habitent.

L'ANTIQUITE' du Monde pourroit être beaucoup plus grande que nous ne ſçaurions l'imaginer. Il n'eſt pas bien décidé encore, ſi l'*Ecliptique* ne tend pas continuellement à s'approcher de l'*Equateur*. Des Obſervations délicates ont paru prouver [illegible] grand Aſtro-

nome, que l'Obliquité de l'Ecliptique diminue d'une *minute* dans un Siècle : enſorte, que pour arriver de l'Obliquité actuelle à ſa confuſion avec l'Equateur, il lui faudroit plus de cent quarante mille ans. En ſuivant toujours la même proportion, & en ſuppoſant 60 *minutes* ou un *Degré* pour ſix mille ans, ce Cercle auroit employé deux millions cent ſoixante mille ans à faire le tour entier en paſſant par les Poles. * Et qui pourroit prouver qu'il n'a pas fait déja pluſieurs Révolutions entières ?

Je ſupprime ici certains Faits d'Hiſtoire Naturelle, qui ſemblent concourir avec ces préſomptions aſtronomiques à donner au Monde une prodigieuſe antiquité ; je voulois dire une effroyable antiquité.

Il ſeroit peu raiſonnable, d'alléguer contre cette antiquité du Monde, la nouveauté des Peuples, celle des Sciences & des Arts, & tout l'appareil de la Chronologie Sacrée. Je ſuis infiniment éloigné de vouloir infirmer le moins du monde cette Chronologie : je ſçais qu'elle eſt la baze la plus ſolide de l'Hiſtoire Ancienne : mais, l'infirmerois-je, en avançant

* *Lettres de Mr. de* MAIRAN *au* P. PARENNIN ; *p.* 112. & 113.

qu'elle n'eſt que celle d'une Révolution particulière de notre Monde, & qu'elle ne pouvoit s'étendre au delà. S'il y avoit des Aſtronomes dans la Planète de *Vénus* ou dans celle de *Mars* avant la Révolution dont il s'agit, ils ont pu ſçavoir quelque choſe des Révolutions antérieures. Nous-mêmes nous en ſerons probablement inſtruits, quand nous ſerons introduits dans cet heureux Séjour pour lequel nous ſommes faits; & vers lequel doivent tendre nos déſirs les plus vifs. C'eſt-là, que nous lirons dans l'Hiſtoire des Mondes, celle de la PROVIDENCE; que nous contemplerons ſans nuages les merveilles de SES Oeuvres, & que nous admirerons cette ſuite étonnante de Révolutions ou de Métamorphoſes, qui changent graduellement l'aſpect de chaque Monde & diverſifie ſans ceſſe les Décorations de l'Univers.

Si DIEU eſt *immuable*; ſi ce qu'IL a voulu, IL le veut encore & le voudra toujours; s'IL a créé l'Univers par un ſeul acte de SA VOLONTÉ; s'il n'y a point de nouvelle Création; ſi tout eſt Révolution, Développement, Changement de Formes; ſi DIEU a voulu de toute Eternité créer l'Univers; .... Je ſuis éffrayé

effrayé . . . . . mes ſens ſe glacent . . . . . je m'arrête . . . . . je recule d'effroi . . . . . je ſuis ſur le bord du plus épouvantable Abîme. . . . . . O Eternité ! Eternité ! qui as précédé le Tems, qui l'engloutiras comme un gouffre ; qui abſorbes les Conceptions de toutes les Intelligences finies . . . . . Eternité ! un foible Mortel, un Atome penſant oſe te nommer, & ton Nom eſt tout ce qu'il connoît de Toi. *

Qui pourroit nier, que la PUISSANCE ABSOLUE ait pu renfermer dans le premier Germe de chaque Etre Organiſé la Suite des Germes correſpondans aux diverſes Révolutions que notre Planète étoit appellée à ſubir ? Le Microſcope & le Scalpel ne nous montrent-ils pas les Générations emboîtées les unes dans les autres ? Ne nous montrent-ils pas le *Bouton* ménagé de loin ſous l'Ecorce, le petit Arbre futur renfermé dans ce Bouton ; le *Papillon*, dans la *Chenille* ; le *Poulet*, dans l'*Oeuf* ; celui-ci dans l'*Ovaire* ? Nous connoiſſons des Eſ-

* On ſent aſſés, que ce que je dis ici de l'Eternité, ne tend point à faire penſer, que l'Univers ſoit une *émanation éternelle* de la DIVINITE'. Je prie qu'on reliſe la *Note* que j'ai miſe au bas de la page 254, & la manière dont je me ſuis exprimé ſur la Création page 174.

Eſpèces qui ſubiſſent un aſſés bon nombre de *Métamorphoſes*, qui font revêtir à chaque Individu des Formes ſi variées, qu'elles paroîſſent en faire autant d'Eſpèces différentes. Notre Monde a été apparemment ſous la Forme de Ver ou de Chenille : il eſt à préſent ſous celle de Chryſalide : la dernière Révolution lui fera revêtir celle de Papillon.

J'ADMETS donc, comme l'on voit, un *Parallélïſme* parfait entre le Syſtême *Aſtronomique* & le Syſtême *Organique*; entre les divers *Etats* de la Terre, conſidérée comme *Planète* ou comme *Monde*, & les divers *Etats* des Êtres qui devoient peupler ce Monde.

Ce Parallélïſme me paroît tout auſſi naturel, que celui que nous obſervons entre le *Développement*, & les divers Degrés de *Température*, qui l'accèlérent, le retardent ou le ſuſpendent. Voyés comment l'*Evolution* & la *Propagation* des Plantes & des Animaux ont été enchaînées aux viciſſitudes périodiques des *Saiſons*. Tout eſt Gradation, Rapport, Calcul dans l'Univers, & c'étoit très philoſophiquement, que le PLATON de la Germanie appelloit l'AUTEUR de l'Univers, l'ÉTERNEL GEOMETRE.

SEP-

SEPTIEME PARTIE.

IDÉES DE LEIBNITZ.

OBSERVATIONS SUR CES IDÉES.

JUGEMENT SUR CE PHILOSOPHE.

TEL eſt en raccourci le Point de vuë ſous lequel je me plais à conſidérer l'Univers: telle eſt la vaſte & intéreſſante Perſpective que je viens d'ouvrir aux yeux du Lecteur Philoſophe. Cet Ecrit, que je conſacre à l'accroîſſement des Plaiſirs les plus nobles de la Raiſon humaine, ſera, ſi l'on veut, une eſpèce de Lunette à longue vuë, avec laquelle

mon Lecteur aimera, ſans doute, à contempler l'Immenſité & la Beauté des Oeuvres du TOUT-PUISSANT. Combien déſirerois-je, que les Verres de cette Lunette, euſſent été travaillés par une meilleure main! J'aurai au moins tracé la conſtruction de l'Inſtrument : des Opticiens plus habiles le perfectionneront.

Plus je m'arrête à contempler cette raviſſante Perſpective, & à parcourir ces Tréſors inépuiſables d'INTELLIGENCE & de BONTÉ; & plus je m'étonne que des Philoſophes, ſi capables de s'élever au deſſus des Opinions communes, ayent pu ſoutenir un inſtant l'Anéantiſſement des Animaux. Combien cette Opinion eſt-elle peu fondée en bonne Philoſophie! combien eſt-elle meſquine! combien reſſerre-t-elle cette BONTÉ ADORABLE, qui comme un Fleuve immenſe, tend à inonder de Biens toutes les Créatures vivantes!

JE ne ferai point à un Auteur Anonyme, le reproche que je viens de faire à quelques Ecrivains, peut-être moins Philoſophes que lui; mais, moins hardis & plus circonſpects. Je

parle

parle de l'Auteur d'un *Essai de Psychologie*, * qui parut en 1755, & dont le Style souvent trop rapide & trop concis, a pu dérober à bien des Lecteurs des Principes, dont j'ai profité dans quelques-uns de mes Ecrits, & que j'ai tâché de mettre dans un jour plus lumineux. Si jamais cet Auteur publie une seconde Edition de son Livre, je ne sçaurois assés l'exhorter à en retoucher avec soin divers endroits, qui ne m'ont pas paru éxacts, & dont il seroit trop facile d'abuser.

La Philosophie & la Bienveuillance universelle de cet Auteur ne lui permettoient pas d'admettre l'Anéantissement des Brutes. Il s'est élevé avec vivacité contre cette Opinion & a même insinué très clairement cette *Restitution future* des Animaux, dont je me suis occupé dans cet Ecrit. Je dois transcrire ici ses propres termes. †

„ L'Entendement des Bêtes, maintenant si res-

* *Essai de Psychologie ; ou considérations sur les Opérations de l'Ame, sur l'Habitude & sur l'Education. Auxquelles on a ajoûté des Principes philosophiques sur la CAUSE PREMIERE & sur son Effet. Londres* 1755.

† Pag. 178, 179.

„ reſſerré , s'étendra peut-être quelque jour.
„ Vouloir que l'Ame des Bêtes ſoit mortelle
„ préciſément parce que la Bête n'eſt pas Hom-
„ me ; ce ſeroit vouloir que l'Ame de l'Homme
„ fut mortelle préciſément parce que l'Homme
„ n'eſt pas Ange.

„ L'Ame des Bêtes & l'Ame de l'Homme
„ ſont également indeſtructibles par les Cauſes
„ ſecondes. Il faut un Acte auſſi poſitif de
„ la DIVINITÉ pour anéantir l'Ame du Ver
„ que pour anéantir celle du Philoſophe. Mais,
„ quelles preuves nous donne-t-on de l'anéan-
„ tiſſement de l'Ame des Bêtes ? On nous dit
„ qu'elles ne ſont pas des *Etres Moraux*. N'y
„ a-t-il donc que les Etres Moraux qui ſoient
„ capables de Bonheur ? Les Etres qui ne ſont
„ point Moraux ne ſçauroient-ils le devenir ?
„ A quoi tient cette *Moralité* ? A l'Uſage des
„ Termes. A quoi tient cet Uſage ? Pro-
„ bablement à une certaine Organiſation. Fai-
„ tes paſſer l'Ame d'une Brute dans le Cerveau
„ d'un Homme , je ne ſçais ſi elle ne parvien-
„ droit pas à y univerſaliſer ſes Idées. Je
„ ne prononce point : il peut y avoir entre
„ les Ames des différences rélatives à celles
„ qu'on obſerve entre les Corps. Voyés ce-

„ pendant

„ pendant quelle diverſité le Phyſique met en-
„ tre les Ames humaines.

„ Pourquoi bornés-vous le Cours de la
„ BONTÉ DIVINE ? ELLE veut faire le
„ plus d'heureux qu'il eſt poſſible. Souffrés
„ qu'ELLE élève par degrés l'Ame de l'Huitre
„ à la Sphère de celle du Singe ; l'Ame du
„ Singe à la Sphère de celle de l'Homme."

LA Métaphyſique ſublime du grand LEIBNITZ, ne pouvoit manquer de lui perſuader le Dogme philoſophique de la *Survivance* de toutes les Ames ; & leur union perpétuelle à des Corps *organiques* : auſſi a-t-il ſoutenu ouvertement l'un & l'autre en divers endroits de ſes Ecrits : mais ; il s'en faut beaucoup, qu'il ſe ſoit expliqué auſſi diſertement que notre Pſychologue ſur la *Reſtitution* & le *Perfectionnement* futurs des Animaux. Je prie qu'on me paſſe ce mot de *Perfectionnement* ; il rend ma penſée.

Je ſuis dans l'obligation de mettre ici ſous les yeux de mes Lecteurs quelques Paſſages de LEIBNITZ, qui les aideront à juger de ſes Prin-

Principes ſur cette belle Matière, du degré de développement qu'il leur avoit donné, & du point dont il étoit parti. D'ailleurs, comme l'on pourroit ſoupçonner, que j'ai puiſé chés ce grand Homme la plûpart de mes Idées ſur l'Etat *Paſſé* & *Futur* des Animaux, il ſera bon qu'on puiſſe comparer ſa marche avec la mienne, ſes Principes avec les miens, & juger de leurs différences.

„ Quelques Philoſophes, dit-il, * n'ont point „ oſé admettre la Subſtance & l'indeſtructibi- „ lité des Ames des Bêtes ou d'autres Formes „ primitives, quoi qu'ils les recconnuſſent pour „ indiviſibles & immatérielles.

„ Mais; c'eſt qu'ils confondirent l'indeſtruc- „ tibilité avec l'immortalité, par laquelle on „ entend dans l'Homme, non-ſeulement que „ l'Ame, mais encore que la perſonnalité ſub- „ ſiſte, c'eſt-à-dire, en diſant que l'Ame de „ l'Homme eſt immortelle, on fait ſubſiſter, „ ce qui fait que c'eſt la même perſonne, la- „ quelle garde ſes qualités morales, en con- „ ſervant la *Conſcience* ou le Sentiment réfléxif „ inter-

* *Théodicée*, §. 89.

„ interne de ce qu'elle eſt; ce qui la rend ca-
„ pable de châtiment & de recompenſe. Mais
„ cette conſervation de la perſonnalité n'a point
„ de lieu dans l'Ame des Bêtes : c'eſt pour-
„ quoi j'aime mieux dire qu'elles ſont impériſ-
„ ſables, que de les appeller immortelles."

Je parlerai bientôt de l'effet de la *Moralité* à l'égard de la *Reſtitution Future* de l'Homme. Mais; qu'il me ſoit permis de relever ici en paſſant, l'Illuſtre Métaphyſicien, dont je tranſcris les paroles. Ne laiſſe-t-il point trop entendre, que la *conſervation* de la Perſonnalité ſuppoſe la *Conſcience réfléchie*? Ne devoit-il pas diſtinguer ici deux ſortes de *Perſonnalité*? J'avois fait cette diſtinction philoſophique dans mon *Eſſai Analytique*. „ Il faut, avois-je
„ dit, * diſtinguer deux ſortes de *Perſonnalité*:
„ la première eſt celle qui réſulte ſimplement
„ de la *liaiſon* que la *Réminiſcence* met entre
„ les Senſations *antécédentes* & les Senſations
„ *ſubſéquentes*, en vertu de laquelle l'Ame a
„ le Sentiment des changemens d'état par leſ-
„ quels elle paſſe."

„ La ſeconde eſpèce de *Perſonnalité* eſt cette

* §. 113.

„ Perſonnalité *réfléchie*; qui conſiſte dans ce „ retour de l'Ame ſur elle-même, par lequel „ ſéparant en quelque ſorte de *ſoi* ſes propres „ Senſations, elle *réfléchit* que c'eſt elle qui „ les *éprouve*, ou qui les a *éprouvées*. L'Etre „ qui poſſéde une telle Perſonnalité appelle „ *Moi* ce qui eſt en lui qui *ſent*; & ce *Moi* „ s'incorporant, pour ainſi dire, à toutes les „ Senſations, ſe les *approprie* toutes, & n'en „ compoſe qu'une même *Exiſtence*."

J'ajoûtois; * „ on pourroit nommer *impro-* „ *prement dite*, la premiére eſpéce de *Perſon-* „ *nalité*, par oppoſition à celle de la ſeconde „ eſpèce; & cette Perſonnalité *improprement* „ *dite*, paroît convenir aux *Animaux*, & mê- „ me à ceux qui ſont le moins élevés dans „ l'Echelle."

Je diſois encore, ** en relevant une erreur du Pſychologue que j'ai cité ci-deſſus; „ en „ vain le *Singe ſeroit-il élevé à la Sphère de* „ *l'Homme*, s'il ne conſervoit aucun Sentiment „ de ſon premier état: ce ne ſeroit plus le „ *même*

* §. 114.
** *Ibid.*

„ *même* Etre, ce feroit un *autre* Etre. Il
„ en feroit de même de nous fi la *Mort* rom-
„ poit toute liaifon entre notre état *terreftre* &
„ cet état glorieux auquel nous fommes ap-
„ pellés."

Je remarquerai enfin, que la manière dont LEIBNITZ s'exprime ici fur l'Ame des Bêtes, ne donne pas lieu de penfer qu'il eut dans l'Efprit ce *Perfectionnement* que j'ai cru pouvoir admettre.

Il continuë: „ ce malentendu fur la diffé-
„ rence de l'*indeftructibilité* & de l'*immortalité*
„ des Ames, paroît avoir été caufe d'une gran-
„ de inconféquence dans la Doctrine des Tho-
„ miftes, & d'autres bons Philofophes, qui
„ ont reconnu l'immatérialité ou l'indivifibilité
„ de toutes les Ames, fans en vouloir avouer
„ l'indeftructibilité, au grand préjudice de l'im-
„ mortalité de l'Ame humaine...... Je ne
„ vois point pourquoi il y auroit moins d'in-
„ convénient à faire durer les Atomes d'E-
„ picure ou de Gaffendi, que de faire fubfifter
„ toutes les fubftances véritablement fimples &
„ indivifibles, qui font [illegible] ...ais Ato-
„ mes de la Nature."

Je

Je ferai obſerver ici, qu'il ne s'agit pas dans mes Idées, de la *ſimple conſervation* des Ames; mais, qu'il y eſt ſur tout queſtion de la *Perfectibilité* & du *Perfectionnement Futur* de tous les *Etres-mixtes*. Quand LEIBNITZ compare ici la conſervation ou la *durée* des Ames à celle des *Atomes*, il me ſemble qu'il reſte trop au deſſous du point où ſes Principes devoient naturellement le conduire. Il eſt bien clair qu'un *Atome*, non plus qu'une *Ame*, ne ſçauroient être *anéantis* que par la même PUISSANCE QUI les a créés. Ceci devient plus évident encore, quand on n'admet dans la Nature, avec notre Philoſophe, que des Subſtances abſolument *ſimples*; car des Subſtances éxemptes de toute *compoſition*, ne peuvent être *décompoſées* ou détruites par aucune Cauſe ſeconde.

„OR, comme j'aime des maximes qui ſe „ſoûtiennent, & où il y ait le moins d'excep- „tion qu'il eſt poſſible; (c'eſt toujours LEIB- „NITZ qui parle *) voici ce qui m'a paru le „plus raiſonnable en tout ſens ſur cette im- „portance

* *Théod.* §. 90.

„ portante queſtion : je tiens que les Ames, „ & généralement les ſubſtances ſimples, ne „ ſçauroient commencer que par la création, „ ni finir que par l'annihilation : & comme la „ formation des corps organiques animés ne „ paroît explicable dans l'ordre de la nature „ que lors qu'on ſuppoſe une *préformation* déja „ organique, j'en ai inféré que ce que nous „ appellons génération d'un animal, n'eſt qu'une „ transformation & augmentation : ainſi, puiſ- „ que le même Corps étoit déjà organiſé, il „ eſt à croire qu'il étoit déjà animé, & qu'il „ avoit la même Ame ; de même que je juge „ *vice verſa* de la conſervation de l'Ame, lors „ qu'elle eſt créée une fois, que l'Animal eſt „ conſervé auſſi, & que la mort apparente n'eſt „ qu'un enveloppement ; n'y ayant point d'ap- „ parence que dans l'ordre de la nature il y ait „ des Ames entièrement ſéparées de tout corps, „ ni que ce qui ne commence point naturelle- „ ment puiſſe ceſſer par les forces de la nature."

J'ai du plaiſir à voir notre grand Métaphy- ſicien adopter ſi clairement une *Préformation organique* & une *Préexiſtence* corrélative des *Ames*. S'il eut connu toutes les Découvertes modernes qui ſemblent concourir à établir cette

admirable Préformation, avec quel empressement ne s'en feroit-il pas saisi pour étayer son bel Edifice ! Il avoit embrassé avidement les Opinions d'HARTSOEKER & de LEVENHOECK sur les *Animalcules Spermatiques*, parce qu'il y retrouvoit cette *Préorganisation* qui favorisoit son *Harmonie Universelle.*

C'est avec fondement, qu'il infère de cette Préorganisation, *que ce que nous appellons Génération d'un Animal, n'est qu'une Transformation & une augmentation.* Les Transformations si remarquables du *Poulet*, lui auroient donc paru une démonstration rigoureuse de cette grande Vérité. Il admettoit d'ailleurs l'*Emboîtement* des *Germes* les uns dans les autres. Il s'explique lui-même très nettement sur ce Point, dans cette excellente Préface qu'il a mise à la tête de sa *Théodicée*, & que je ne puis trop exhorter mon Lecteur à lire & à méditer, comme le meilleur Abrégé de Dévotion philosophique & chrétienne. „ Le Méchanisme, „ dit-il dans cette Préface, * suffit pour pro- „ duire les Corps organiques ; pourvu qu'on y „ ajoute la *préformation* déjà toute organique „ dans

* Pag. XXVIII. de l'Edition d'Amsterdam, 1720.

„ dans les Semences des corps qui naiſſent, „ contenues dans celles des Corps dont ils ſont „ nés, juſqu'aux ſemences premiéres ; ce qui „ ne pouvant venir que de l'Auteur des choſes, „ infiniment puiſſant & infiniment ſage, lequel „ faiſant tout d'abord avec ordre, y avoit pré- „ établi tout ordre & tout artifice futur."

Notre Philoſophe étoit trop conſéquent, pour ne pas admettre la *Préexiſtence* des Ames dans les Touts organiques, dès qu'il admettoit la Préformation de ces Touts. Il a donc raiſon d'ajoûter ; *ainſi, puiſque le même Corps étoit déjà organiſé, il eſt à croire qu'il étoit déjà animé, & qu'il avoit la même Ame.* C'eſt encore une Conſéquence très naturelle que celle qu'il tire enſuite de la Préexiſtence des Corps organiſés & de leurs Ames : *de même*, dit-il, *que je juge* vice verſa *de la conſervation de l'Ame, lorſqu'elle eſt créée une fois, que l'Animal eſt conſervé auſſi, & que la mort apparente n'eſt qu'un enveloppement.*

Nous ne voyons point ici, ce que LEIBNITZ a entendu par cet *Enveloppement*, qui conſtitue, ſelon lui, la *Mort apparente.* J'ai eu autrefois une Idée, qui me paroît ſe rappro-

cher de l'*Enveloppement Leibnitien*, que je ne connoiſſois pas alors. Je vais l'expoſer en raccourci : elle ſervira, ſi l'on veut, de Commentaire au Texte fort obſcur de notre Auteur.

J'AI donné dans les huit premiers Chapitres de mon Livre des *Corps Organiſés* mes premières Méditations ſur la *Génération* & ſur le *Développement*. J'étois jeune encore lorſque je me livrois à ces Méditations. * Je ſuivois mon Objet à la lueur des Faits que j'avois raſſemblés & que je comparois. Les Découvertes *Hallériennes* ſur le *Poulet* n'avoient pas été faites, & ce ſont principalement ces Découvertes qui m'ont valu les Connoiſſances les plus éxactes, & qui en confirmant pluſieurs de mes anciennes Idées, m'ont donné lieu de pénétrer plus avant dans un des plus profonds Myſtères de la Nature.

J'avois d'abord poſé pour Principe fondamental, que rien n'étoit *engendré*; que tout étoit originairement *préformé*, & que ce que nous nommons *Génération* n'étoit que le ſimple *Déve-*

* *Corps Org.* Préface, pag. I, II, &c.

Développement de ce qui préexiſtoit ſous une Forme inviſible & plus ou moins différente de celle qui tombe ſous nos Sens.

Je ſuppoſois donc, que tous les Corps Organiſés tiroient leur origine d'un *Germe*, qui contenoit très en petit les *Elémens* de toutes les Parties *organiques.*

Je me repréſentois les Elémens du Germe comme le *Fond primordial* ſur lequel les Molécules *alimentaires* alloient s'appliquer pour augmenter en tout ſens les dimenſions des Parties.

Je me figurois le Germe comme un Ouvrage *à rézeau* : les Elémens en formoient les *Mailles* : les Molécules alimentaires en s'incorporant dans ces Mailles tendoient à les aggrandir, & l'aptitude des Elémens à gliſſer les uns ſur les autres leur permettoit de céder plus ou moins à la *Force* ſecrette qui chaſſoit les Molécules dans les Mailles & faiſoit effort pour les ouvrir.

Je regardois la Liqueur *fécondante*, non ſeulement comme un Fluide très actif, très pénétrant ; mais encore comme un Fluide *alimentaire*, deſtiné à fournir au Germe ſa première

nourriture, une nourriture appropriée à la finesse & à la délicatesse extrêmes de ses Parties.

Je prouvois cette Qualité nourricière de la Liqueur fécondante par les Modifications considérables qu'elle occasionne dans l'Intérieur du *Mulet.*

Je pensois donc, que la Liqueur fécondante étoit très *hétérogène*, & qu'elle contenoit une infinité de Molécules rélatives à la nature & aux proportions des différentes Parties du Germe.

Je plaçois ainsi dans cette Liqueur le Principe de l'*Evolution* du Tout organique, & des *Modifications* plus ou moins marquées qui lui survenoient par une suite du concours des *Séxes.*

J'excluois donc toute Formation *nouvelle* : je n'admettois que les Effets immédiats ou médiats d'un *Organisme préétabli*, & j'essayois de montrer comment il pouvoit suffire à tout.

„ A parler éxactement, disois-je Art. 83; les
„ Elémens ne forment point les Corps Organisés :
„ ils ne font que les développer, ce qui s'opère
„ par la *Nutrition.* L'Organisation primitive
„ des

„ des Germes détermine l'arrangement que les „ Atomes nourriciers doivent recevoir pour de„ venir Parties du Tout organique.

„ Un Solide non-organiſé eſt un Ouvrage „ de *Marquetterie*, ou de Pièces de rapport. „ Un Solide organiſé eſt une Etoffe formée de „ l'entrelacement de différens fils. Les Fibres „ *élémentaires* avec leurs *Mailles*, ſont la *Chaîne* „ de l'Etoffe; les Atomes nourriciers qui s'inſi„ nuent dans ces Mailles ſont la *Trême*. Ne „ preſſés pourtant pas trop ces comparaiſons."

Sur ces Principes, qui me paroîſſoient plus philoſophiques que ceux qui avoient été adoptés juſqu'à moi; j'étois venu à enviſager la *Mort* comme une ſorte d'*Enveloppement*, & la *Réſurrection*, comme un *ſecond Développement*, incomparablement plus rapide que le premier.

Voici la manière aſſés ſimple & aſſés claire dont je concevois la choſe. Je conſidérois le Tout organique, parvenu à ſon parfait accroîſſement, comme un Compoſé de ſes Parties *originelles* ou *élémentaires*, & des Matières *étrangères* que la *Nutrition* leur avoit aſſociées pendant toute la durée de la Vie.

J'imaginois que la *décompoſition* qui ſuit la *Mort*, extraiſoit, pour ainſi dire, du Tout organique, ces Matières étrangères que la Nutrition avoit aſſociées aux Parties conſtituantes, *primitives* & *indeſtructibles* de ce Tout : que pendant cette ſorte d'extraction, ces Parties tendoient à ſe rapprocher de plus en plus les unes des autres ; à revêtir de nouvelles Formes, de nouvelles poſitions reſpectives, de nouveaux arrangemens ; en un mot, à revenir à l'état *primitif* de *Germe* & à ſe concentrer ainſi en un point.

Suivant cette petite Hipothéſe, qui me ſembloit toute à moi, j'expliquois aſſés heureuſement en apparence, & d'une manière purement *phyſique* le Dogme ſi conſolant & ſi philoſophique de la *Réſurrection*. Il me ſuffiſoit pour cela de ſuppoſer qu'il éxiſtoit des Cauſes *naturelles*, préparées de loin par l'AUTEUR BIENFAISANT de notre Etre, & deſtinées à opérer le *Développement* rapide de ce Tout organique caché ſous la forme inviſible de Germe, & conſervé ainſi par la SAGESSE pour le jour de cette grande Manifeſtation.

Une objection ſaillante, & à laquelle je

n'avois point d'abord ſongé, vint détruire en un moment tout ce Syſtême, qui commençoit à me plaire beaucoup : c'étoit celle qui ſe tiroit des Hommes qui ont été *mutilés*; qui ont perdu la Tête, une Jambe, un Bras, &c. comment faire *reſſuſciter* ces Hommes avec des Membres que leur *Germe* n'auroit plus ? Comment leur faire retrouver cette Tête où je plaçois le *Siège* de la *Perſonnalité* ?

Il me reſtoit bien la reſſource de ſuppoſer, que le *Germe* dont il s'agit renfermoit un autre *Tête*, préparée en vertu de la PRESCIENCE DIVINE : mais, cette Tête auroit logé une autre Ame ; elle auroit conſtitué une autre *Perſonne*, & il s'agiſſoit de conſerver la *Perſonnalité* du premier *Individu*.

Je n'héſitai donc pas un inſtant à abandonner une Hypothèſe, que je n'aurois pu ſoutenir qu'à l'aide de ſuppoſitions qui auroient choqué plus ou moins la vraiſemblance. La Nature eſt ſi ſimple dans ſes voyes, qu'une Hypothèſe perd de ſa probabilité à proportion qu'elle devient plus compliquée.

Bientôt après, des Méditations plus appro-

fondies

fondies fur l'Oeconomie de notre Etre, m'ouvrirent une nouvelle route, qui me conduifit à des Idées plus probables fur le *Phyfique* de la *Réfurrection*. Ce font ces Idées que j'ai expofées en détail dans le Chapitre XXIV de mon *Effai Analytique*, & fort en abrégé dans le Chapitre XIII de la Partie IV de ma *Contemplation*.

Ceux de mes Lecteurs, qui auront un peu médité ces Idées, conviendront fans peine, qu'elles n'ont rien de commun avec cet *Enveloppement* dont parle LEIBNITZ. Il eft manifefte qu'il l'oppofe au *Développement* ou à ce qu'il nomme une *augmentation* dans le Tout organique *préformé*. Or, un Corps organifé eft dit *fe développer*, quand toutes fes Parties s'étendent en tout fens par l'*intus-fufception* de Matières *étrangères*. Ce Corps ne peut donc être dit *s'envelopper*, que lors qu'il revient à fon premier état, en fe contractant, en fe repliant fur lui-même ou autrement.

Mon Hypothèfe n'admet, comme l'on fçait, aucune forte d'*Enveloppement*. Elle fuppofe que le *Corps Futur*, logé dès le commencement dans le Corps groffier ou *terreftre*, eft le véritable

table *Siège* de l'Ame. Je ne puis aſſés m'étonner qu'un Interprête très moderne de LEIBNITZ lui ait attribué une Hypothèſe qu'il ne pouvoit avoir, puiſqu'elle repoſoit en dernier reſſort ſur une Découverte qui n'avoit pas été faite de ſon tems. C'eſt ce qu'on verra plus en détail dans une Lettre que j'ai écrite ſur ce Sujet aux Auteurs de la *Bibliothèque des Sciences*, qu'ils ont publiée dans ce Journal, & que j'ai cru devoir inſérer dans ces *Opuſcules.*

MAIS; ſuivons un peu plus loin notre Illuſtre Métaphyſicien : il pourſuit ainſi. * „ Après avoir établi un ſi bel ordre, & des „ règles ſi générales à l'égard des Animaux, „ il ne paroît pas raiſonnable que l'Homme en „ ſoit exclus entièrement, & que tout ſe faſſe „ en lui par miracle par rapport à ſon Ame. „ Auſſi ai-je fait remarquer plus d'une fois, „ qu'il eſt de la ſageſſe de DIEU que tout ſoit „ harmonique dans SES Ouvrages; & que la „ nature ſoit parallèle à la grace. Ainſi, je „ croirois, que les Ames, qui ſeront un jour

Ames

* *Théod.* §. 91.

„ Ames humaines, comme celles des autres
„ espèces, ont été dans les Semences, & dans
„ les ancêtres jusqu'à Adam, & ont éxisté par
„ conséquent depuis le commencement des cho-
„ ses, toujours dans une manière de corps or-
„ ganisé, en quoi il semble que Mr. Swam-
„ merdam, le R. P. Mallebranche, Mr. Bayle,
„ Mr. Pitcarne, Mr. Hartsoeker, & quantité
„ d'autres personnes très habiles, soient de mon
„ sentiment. Et cette doctrine est assés con-
„ firmée par les observations microscopiques de
„ Mr. Leewenhoek, & d'autres bons Observa-
„ teurs. Mais il me paroît encore convena-
„ ble, pour plusieurs raisons, qu'elles n'éxis-
„ toient alors qu'en ames sensitives ou anima-
„ les, donées de perception & de sentiment,
„ & destituées de raison; & qu'elles sont de-
„ meurées dans cet état jusqu'au tems de la
„ Génération de l'Homme à qui elles devoient
„ appartenir; mais qu'alors elles ont reçu la
„ Raison; soit qu'il y ait un moyen naturel
„ d'élever une Ame sensitive au degré d'Ame
„ raisonnable (ce que j'ai de la peine à con-
„ cevoir) soit que DIEU ait donné la Raison
„ à cette Ame par une opération particulière,
„ ou (si vous voulés) par une espèce de trans-
„ création. Ce qui est d'autant plus aisé à
admet-

„ admettre, que la Révélation enſeigne beau„ coup d'autres opérations immédiates de DIEU „ ſur nos Ames. "

Notre Auteur ſe déclare donc ici plus ouvertement encore en faveur de l'Hypothèſe de l'*Emboîtement* des *Germes*. Sa Raiſon ne s'effrayoit point des calculs par leſquels on entreprend de combattre cet Emboîtement, & cette Raiſon étoit celle du premier Métaphyſicien & du ſecond Mathématicien du Siécle. Il penſoit que toutes les Ames avoient toujours préexiſté *dans une manière de Corps organiſé*; & ſon grand Principe de la *Raiſon ſuffiſante* lui perſuadoit qu'elles demeureroient unies après la Mort à un Tout organique: *n'y ayant point d'apparence*, diſoit-il, * *que dans l'ordre de la Nature il y ait des Ames entièrement ſéparées de tout Corps.* Mais; il ne s'étoit point expliqué ſur la nature de ce Corps *futur*, ſur ſon *Lieu*, ſur ſes *Rapports* avec l'Ancien Corps, &c. On voit même par ce qui a été dit ci-deſſus, qu'il paroîſſoit croire que ce ſeroit le même Corps; mais *concentré* ou *enveloppé*. *Ce que nous appellons Génération*, avoit-il dit, *n'eſt*

* *Théod.* §. 92.

n'est qu'une augmentation ; la mort apparente n'est qu'un Enveloppement.

Je ne ferai aucune remarque sur ce *Parallélisme* de la *Nature* & de la *Grace*, par lequel notre Auteur entreprenoit d'expliquer philosophiquement le *Péché originel.* Ce Point de Théologie n'entre pas dans mon Plan. On peut consulter là-dessus la Ire. Partie de la *Théodicée.*

Il y a dans le Passage que j'éxamine, un endroit qui me surprendroit, si je connoissois moins la manière de philosopher de l'Auteur. *Il a de la peine à concevoir, qu'il y ait un moyen naturel d'élever une Ame sensitive au degré d'Ame raisonnable.* Il paroît préférer d'admettre ; *que DIEU a donné la Raison à cette Ame par une opération particulière, ou si l'on veut, par une espéce de transcréation.*

J'ai employé presque tout mon *Essai Analytique* à montrer comment un Etre, d'abord simplement *sensitif* ou sentant, peut s'élever par des *moyens naturels* à la Qualité d'Etre *raisonnable* ou pensant. On pourra ne consulter que les Chapitres XV, XVI, XXV, XXVI.

J'aurois

J'aurois pris avec LEIBNITZ l'inverſe de la Queſtion, & je lui aurois demandé, ſi quand ſon Ame auroit été logée dans la Tête d'un Limaçon, elle y auroit enfanté la *Théodicée*? La nature des Organes, leur nombre, la manière dont ils ſont mis en jeu par les Objets, par les circonſtances, & ſur tout par l'éducation déterminent donc *naturellement* le développement, l'éxercice & le perfectionnement de toutes les Facultés de l'Ame. L'Ame du grand LEIBNITZ unie à la Tête d'un Limaçon en auroit-elle moins été une Ame *humaine*: en auroit-elle moins poſſédé ces admirables Facultés qui ſe ſont développées avec tant d'éclat dans les Parties les plus tranſcendantes de la Métaphyſique & des Mathématiques? Il ne me reſte plus rien à dire ſur ce Sujet, après tout ce que j'ai expoſé ſi au long dans les Articles XV, XVI, XVII, XVIII de mon *Analyſe abrégée*.

Pourquoi donc recourir ici, avec notre Auteur, à une *opération particulière de DIEU* ou à une eſpèce de *tranſcréation*, qui eſt la choſe du monde la plus obſcure? Il avoit lui-même ſi bien dit; *qu'il ne paroîſſoit pas raiſonnable, que tout ſe fit dans l'Homme par miracle par rapport à ſon Ame*.

Com-

Combien ceci eſt-il ſimple ! combien eſt-il évident ! une Ame *Senſitive*, comme la nomme LEIBNITZ, eſt une Ame qui n'a que de pures *Senſations* : une Ame *raiſonnable* opère ſur ſes Senſations, & en déduit par la Réfléxion des *Notions* de tout genre. La première Enfance n'eſt-elle pas un état de *pure Animalité*, pour me ſervir encore des termes de l'Auteur ? & pourtant n'eſt-il pas très vrai, que l'Homme s'élève, par des moyens *purement naturels* aux Connoiſſances les plus ſublimes de l'Etre *intelligent* ? N'apprécions-nous pas l'efficace de ces *Moyens* ? n'en faiſons-nous pas chaque jour la plus sûre & la plus heureuſe application ? L'effet ne correſpond-il pas ici à ſa Cauſe *naturelle* ? L'état de l'Ame n'eſt-il pas éxactement rélatif à celui des Organes ? Tandis que les Organes ſont encore d'une foibleſſe extrême, comme ils le ſont dans le *Fœtus*, l'Ame n'a que des Senſations foibles, confuſes, paſſagéres : elle en acquiert de plus vives, de plus claires, de plus durables à meſure que les Organes ſe fortifient. D'où il eſt facile de juger combien les Senſations doivent être *ſourdes* & tranſitoires dans l'état de *Germe*. On peut même concevoir un tems où la Faculté *ſenſitive* eſt abſolument ſans éxercice ; car il y a ici des

degrés

degrés à l'indéfini, depuis l'inſtant de la *Création* juſqu'à celui de la *Conception*, & depuis celle-ci juſqu'à l'état de la plus grande Perfection.

Si donc l'Homme peut paſſer par des Moyens *purement naturels*, de l'état ſi abject de ſimple *Animal*, à l'état ſi relevé d'Etre *intelligent*; pourquoi des moyens ſemblables ou analogues ne pourroient-ils élever un jour la Brute à la Sphère de l'Homme?

Il ne feroit pas philoſophique d'objecter, que l'Ame de l'Homme enveloppoit dès ſon origine des Facultés qui rendoient ſon élévation *poſſible*, & qu'il n'en eſt pas de même de l'Ame de la *Brute*. Croira-t-on que l'Ame d'un Imbécille n'enveloppoit pas les mêmes Facultés? Si l'on vouloit chicaner là-deſſus, je me retournerois auſſi-tôt, & je demanderois, ſi un coup de marteau donné ſur le Crâne d'un Sçavant, & qui le transforme ſubitement en Imbécille, enléve à ſon Ame ces belles Facultés qu'elle éxerçoit un moment auparavant?

IL éxiſtoit un aſſés grand Ouvrage métaphyſique

physique de LEIBNITZ, qui étoit demeuré longtems caché dans la Bibliothéque d'Hanovre, & que nous devons au zèle & aux soins éclairés de Mr. RASPE, qui l'a publié en 1765. Je veux parler des *Nouveaux Essais sur l'Entendement Humain.* Je n'en citerai que quelques passages, qui suffiront pour achever de faire connoître à mes Lecteurs les Idées & la manière de l'Auteur. Ils y retrouveront la même Doctrine sur les *Ames*, qui a été établie dans la *Théodicée.*

L'Auteur présente dans son *Avant-propos* un Tableau de ses Idées sur l'Univers, sur l'Homme, sur les Ames, & sur divers autres Points intéressans de Philosophie rationnelle. Tout cela mérite fort d'être lu & médité : il y règne par tout cet air d'originalité que notre excellent Métaphysicien sçavoit si bien donner aux Sujets qu'il manioit. La suite de ses Pensées l'acheminant à parler de l'Union perpétuelle des Ames à des Corps organiques, il s'exprime ainsi. * „Je

* *Oeuvres Philosophiques Latines & Françoises de feu Mr. de* LEIBNITZ, *tirées de ses Manuscrits qui se conservent dans la Bibliothèque Royale à Hanovre, & publiées par Mr.* RUD. ERIC RASPE. *A Amsterdam, in* 4°. 1765. *Nouveaux Essais sur l'Entendement Humain: Avant-propos; pag.* 13.

„ Je crois avec la plupart des Anciens, que
„ tous les Génies, toutes les Ames, toutes les
„ Substances simples créées, sont toujours join-
„ tes à un Corps, & qu'il n'y a jamais des
„ Ames qui en soient entièrement séparées.
„ J'en ai des raisons *a priori.*"

LEIBNITZ aimoit à faire revivre les Opinions des Anciens, & à les mettre en valeur: mais, elles prenoient entre ses mains une forme si nouvelle, qu'on peut dire avec vérité, qu'après qu'il les avoit travaillées, ce n'étoient plus les Opinions des Anciens. Son Cerveau étoit un Moule admirable qui embellissoit & ennoblissoit toutes les Formes. Il faisoit bien de l'honneur à l'Ancienne Ecole en la parant ainsi de ses propres Inventions, & on se tromperoit beaucoup, si l'on pensoit qu'elle avoit vu distinctement tout ce que la singulière bonhomie de notre Auteur le porte à lui attribuer, soit dans ses *Nouveaux Essais*, soit dans sa *Théodicée.*

Ces raisons *a priori*, dont il s'agit dans ce passage, & que LEIBNITZ n'énonce pas, étoient tirées de son Principe de la *Raison suffisante.* On sçait qu'il rejettoit l'*Influence*

physique & les *Causes occasionnelles*, & qu'il leur avoit substitué sa fameuse *Harmonie préétablie* : Hypothèse aussi neuve, qu'ingénieuse, & qui auroit suffi seule pour immortaliser ce puissant Génie. En vertu de cette Hypothèse, l'Ame & le Corps sont *unis* sans *agir* réciproquement l'un sur l'autre. Toutes les Perceptions de l'Ame naîssent de son propre fond, & sont représentées *physiquement* par les *mouvemens* correspondans du Corps, comme ces mouvemens sont représentés *idéalement* par les *Perceptions* correspondantes de l'Ame. Il en est de même des *Volitions*, des *Désirs*; le Corps est monté, comme une Machine, pour y satisfaire, indépendamment de toute action de l'Ame sur lui.

Et comme dans cette Hypothèse, les Perceptions ne pouvoient tirer leur *origine* du Corps, & qu'il falloit pourtant que chaque Perception eut sa *Raison suffisante*, LEIBNITZ plaçoit cette *Raison* dans les Mouvemens correspondans du Corps : ils n'en étoient donc pas la Cause *efficiente*; mais, ils en étoient la Cause *éxigeante*.

Il entroit ainsi dans le Plan de l'Univers; qu'il

qu'il y eut une *certaine* Ame, qui répondit par ſes Perceptions & par ſes Volitions, aux mouvemens d'un *certain* Corps, & qu'il y eût un *certain* Corps qui répondit par ſes mouvemens aux Perceptions & aux Volitions d'une *certaine* Ame.

Je ne fais ici qu'eſquiſſer groſſièrement cette belle Hypothèſe : je pourrai l'expoſer ailleurs avec plus d'étenduë & de clarté.

REPRENONS notre Auteur : il continue en ces termes.

„ On trouvera qu'il y a cela d'avantageux „ dans ce dogme, qu'il réſout toutes les diffi- „ cultés philoſophiques ſur l'état des Ames, ſur „ leur conſervation perpétuelle, ſur leur im- „ mortalité, & ſur leur opération, la diffé- „ rence d'un de leurs états à l'autre n'étant „ jamais, ou n'ayant jamais été que du plus „ au moins ſenſible, du plus parfait au moins „ parfait, ou à rebours, ce qui rend leur état „ paſſé ou à venir auſſi explicable que celui „ d'apréſent. On ſent aſſés en faiſant tant „ ſoit peu de réfléxion, que cela eſt raiſonna-

 „ ble,

„ ble, & qu'un ſaut d'un état à un autre in-
„ finiment différent, ne ſçauroit être naturel.
„ Je m'étonne qu'en quittant la nature ſans
„ ſujet, les Ecoles ayent voulu s'enfoncer ex-
„ près dans des difficultés très grandes, &
„ fournir matière aux triomphes apparens des
„ eſprits forts, dont toutes les raiſons tombent
„ tout d'un coup par cette explication des cho-
„ ſes, où il n'y a pas plus de difficulté à con-
„ cevoir la conſervation des Ames (ou plutôt
„ ſelon moi de l'Animal,) que celle qu'il y a
„ dans le changement de la Chenille en Papil-
„ lon, & dans la conſervation de la penſée
„ dans le Sommeil, auquel Jéſus-Chriſt a di-
„ vinement bien comparé la mort."

L'Auteur rappelle ici en paſſant, un de ſes Principes favoris, celui *de Continuité*; qui n'eſt, à parler éxactement, qu'une conſéquence du Principe plus général de la *Raiſon ſuffiſante*: car, ſi rien ne ſe fait ſans *Raiſon ſuffiſante*, l'état *actuel* de tout Etre créé, doit avoir ſa *Raiſon* dans l'état qui a *précédé* immédiatement; celui-ci, dans un autre encore, & ainſi en remontant par degrés ſenſibles ou inſenſibles juſqu'à la première *origine* de l'Etre.

Notre

Notre Philoſophe admettoit donc comme une maxime générale, *que rien ne s'opéroit par ſaut dans la Nature*; que tout y étoit *gradué* ou nuancé à l'infini. Il juſtifioit cette Maxime par un grand nombre d'éxemples puiſés dans la Phyſique & dans la Géométrie. Elle l'inſpiroit en quelque ſorte, lors qu'il prédiſoit, qu'on découvriroit un jour des Etres, *qui par rapport à pluſieurs propriétés, par éxemple, celles de ſe nourrir, ou de ſe multiplier, pourroient paſſer pour des Végétaux à auſſi bon droit que pour des Animaux*. On peut voir le détail de cette ſingulière prédiction dans l'Article 209 de mes *Conſidérations ſur les Corps Organiſés*. J'ai fort développé cette *Loi* ſi univerſelle des *Gradations*, dans les Parties II, III, IV de ma *Contemplation de la Nature*: je l'ai préſentée ſous un autre point de vuë dans le Chapitre XVII de la Partie VIII du même Ouvrage.

Cette Loi *de Continuité* régit le Monde *Idéal*, comme le Monde *Phyſique*: l'*Harmonie préétablie* de notre Auteur le ſuppoſe néceſſairement; puiſque, ſuivant cette Hypothèſe, les Perceptions doivent toujours naître les unes des autres, & du fond même de l'Ame. Ainſi, chaque état de l'Ame a ſa *Raiſon* dans l'état

qui a *précédé* immédiatement : chaque Perception dérive d'une Perception *antécédente*, & donne lieu à une Perception *subséquente*. Toutes les Perceptions sont ainsi enchaînées par des nœuds secrets ou apparens ; & cela même fournit une des plus fortes objections contre l'*Harmonie préétablie*, comme je pourrai le montrer ailleurs.

L'état de l'Ame dans le Corps *développé*, tenoit donc à l'état qui avoit précédé ; celui-ci, tenoit en dernier ressort à l'état de *Germe*, &c. L'état de l'Ame après la *Mort*, tient donc encore à l'état qui a précédé, &c. Tous les états sont donc ici *explicables* les uns par les autres, parce qu'ils dépendent tous les uns des autres.

C'étoit par cette Doctrine si métaphysique, que LEIBNITZ combattoit les Ecoles & les Esprits-Forts. Il comparoit très bien la *conservation* de l'Animal après la *Mort*, à la conservation du Papillon dans la Chenille : mais ; il s'en faut beaucoup qu'il eut approfondi cette comparaison autant qu'elle le méritoit, & qu'il en eut tiré le meilleur parti. Je le prouverai bientôt.

Il comparoit encore la conſervation des *Idées* après la Mort, à ce qui ſe paſſe dans le *Sommeil*; & cette comparaiſon préſente un côté très philoſophique, auquel le SAUVEUR du Monde ſemble faire alluſion, en comparant LUI-même la *Mort* au *Sommeil*.

Je me fais un devoir de remarquer à ce ſujet, & ce devoir eſt cher à mon Cœur; que la piété de notre Auteur, auſſi vraye qu'éclairée, ne laiſſoit échapper aucune occaſion de rendre au PHILOSOPHE par excellence l'hommage le plus reſpectueux, & le plus digne d'un Etre Intelligent. Il citoit avec complaiſance juſqu'aux moindres paroles de ce DIVIN MAITRE, & y découvroit toujours quelque ſens caché, d'autant plus beau, qu'il étoit plus philoſophique. Le paſſage que je commente, nous en fournit un éxemple remarquable: je pourrois en alléguer bien d'autres. Je me borne à renvoyer encore une fois à l'admirable Préface de la *Théodicée*. Celui qui ſe plaiſoit à découvrir dans l'EVANGILE une Philoſophie ſi haute, étoit une *Encyclopédie* vivante, & un des plus profonds Génies qui ayent jamais paru ſur la Terre. Je prie ceux qui n'ont ni les lumières ni le Génie de ce grand Hom-

Homme, & qui ne poſsèdent pas au même degré que lui l'Art de douter philoſophiquement, de ſe demander à eux-mêmes, s'il leur ſied bien après cela d'affecter de mépriſer l'EVANGILE, & de s'efforcer d'inſpirer ce mépris à tout le Genre-humain?

,, AUSSI ai-je dit, continue LEIBNITZ, *
,, qu'aucun ſommeil ne ſçauroit durer toujours;
,, & il durera moins ou preſque point du tout
,, aux Ames raiſonnables, qui ſont toujours
,, deſtinées à conſerver le perſonnage & la ſou-
,, venance, qui leur a été donné dans la Cité
,, de DIEU, & cela pour être mieux ſuſcep-
,, tibles des récompenſes & des châtimens.

,, J'ajoûte encore qu'en général aucun déran-
,, gement des organes viſibles n'eſt capable de
,, porter les choſes à une entière confuſion dans
,, l'Animal, ou de détruire tous les organes,
,, & de priver l'Ame de tout ſon Corps orga-
,, nique, & des reſtes ineffaçables de toutes les
,, traces précédentes. ''

En

* *Nouveaux Eſſais. Avant-propos; page 13.*

En tentant ci-dessus, d'expliquer l'*Enveloppement Leibnitien*, j'ai montré combien il différe de mon *Hypothèse* sur l'*Etat Futur* de l'Homme & sur celui des Animaux. Mais, comme LEIBNITZ n'avoit dit qu'un mot sur cet *Enveloppement* dans sa *Théodicée*, on pouvoit raisonnablement douter, s'il attachoit à ce terme les Idées qu'il paroît renfermer, & que j'ai cru devoir attribuer à l'Auteur. Il me semble maintenant, que le Passage que je viens de transcrire, ne laisse plus aucun doute sur ce Point. LEIBNITZ y parle du *dérangement des Organes visibles* : il dit, *qu'aucun dérangement ne peut détruire tous les Organes, priver l'Ame de tout son Corps organique, effacer toutes les traces précédentes.* C'étoit donc bien du Corps *actuel*, du Corps *visible* & palpable que LEIBNITZ parloit dans sa *Théodicée*, & dont il disoit que la *Mort apparente* étoit un *Enveloppement.* Il confirme lui-même cette interprêtation dans un autre endroit de l'*Avant-propos* de ses *Nouveaux Essais*, page 22, lorsque réfutant l'Opinion des Cartésiens sur la *destruction* des Ames des Bêtes, il leur reproche *d'avoir été embarrassés sans sujet de ces Ames*; *faute*, ajoute-t-il en parenthèse, *de s'aviser de la conservation de l'Animal réduit en petit.*

Ces

Ces expreſſions *réduit en petit*, ne ſont plus équivoques, & j'avois bien raiſonné ſur l'*Enveloppement* de mon Auteur. Il n'avoit donc point imaginé un *Germe indeſtructible*, logé dès le commencement dans le Cerveau *viſible*; il n'avoit point conſidéré ce *Germe* comme le *véritable Siège* de l'Ame; il n'y avoit point fait réſider la *Perſonnalité*. Son Interprête moderne * ne l'avoit donc pas aſſés étudié, quand il lui attribuoit mon *Hypothèſe*, & qu'il m'expoſoit ainſi à paſſer auprès du Public pour le Plagiaire de cet Illuſtre Ecrivain. †

SI LEIBNITZ avoit eu dans l'Eſprit mon *Hypothèſe*, ſe feroit-il jamais exprimé comme il l'a fait dans les Paſſages que j'ai tranſcrits? Je

* *Inſtitutions Leibnitiennes ou Précis de la Monadologie*; à Lyon chés les Fréres Periſſe 1767. p. 127 & 128 de l'Edition in 4°.

† Je trouve dans l'Eloge d'HARTZOEKER par l'Illuſtre FONTENELLE, *Hiſt. de l'Acad.* 1725, un paſſage remarquable, qui me paroît mériter que je le place ici. Il s'agiſſoit quelques lignes auparavant, des *Animalcules Spermatiques* qu'HARTZOEKER imaginoit qui perpétuoient les Eſpèces. » Selon cette Idée, remarque l'Hiſtorien, quel nombre » prodigieux d'Animaux primitifs de toutes les Eſpèces! tout » ce qui reſpire, tout ce qui ſe nourrit, ne reſpire qu'eux, » ne

Je ne dirai pas trop, si j'avance, qu'on ne sçauroit expliquer *physiquement* par son *Enveloppement*, de quelque manière qu'on l'entende, la *conservation* du *Moi* ou de la *Personnalité*. Ce seroit très vainement qu'on se retrancheroit à soutenir, que la *Mémoire* est toute *spirituelle*: lors-même qu'une foule de Faits bien constatés, ne prouveroient pas que cette Faculté a son siége dans le *Cerveau*; il faudroit toujours qu'il y eut dans le *Cerveau* quelque chose qui correspondit aux *Perceptions* & aux *Volitions* de l'Ame, & en particulier, aux Perceptions que la Mémoire *spirituelle* y retraceroit: autrement l'*Harmonie-préétablie* tomberoit, & son Auteur ne seroit plus conséquent à lui-même.

Il se servoit ingénieusement de la Métamorphose

» ne se nourrit que d'eux. Il semble cependant qu'à la fin
» leur nombre viendroit nécessairement à diminuer, & que
» les Espèces ne seroient pas toujours également fécondes.
» Peut-être cette difficulté aura-t-elle contribué à faire
» croire à Mr. LEIBNITZ que les Animaux primitifs ne pé-
» rissoient point, & qu'après s'être dépouillés de l'enve-
» loppe grossière, de cette espèce de masque, qui en fai-
» soit, par éxemple, des Hommes, ils subsistoient vivans
» dans leur première forme, & se remettoient à voltiger
» dans l'Air, jusqu'à ce que des accidens favorables les fis-
» sent de nouveau redevenir Hommes. «

phoſe de la *Chenille* en *Papillon*, pour rendre raiſon de la *conſervation* de l'*Animal* après la *Mort*. Il avoit appris du célèbre SWAMMERDAM le ſecret de cette *Métamorphoſe*, & ne l'avoit pas aſſés méditée, comme je l'ai remarqué plus haut. Ce n'eſt pas le Corps *viſible* de la *Chenille*, qui ſe convertit en *Papillon*: c'eſt un autre Corps organique, dabord inviſible, qui ſe développe dans celui de la *Chenille*. J'ai crayonné cet admirable *Développement* dans les Chapitres V, X, XI, XII, de la Partie IX de la *Contemplation de la Nature*, & il peut m'être permis d'ajoûter, que je ſuis le premier qui ai fait voir en quoi conſiſte préciſément le *Moi* ou la *Perſonne* dans les Inſectes qui ſe métamorphoſent. Je l'ai expoſé aſſés au long dans les §. 714, 715, 716 & ſuivans de mon *Eſſai Analytique*, & fort en raccourci Chap. XIV, Part. IX de la *Contemplation*.

Je ne vois donc que mon *Hypothèſe*, qui puiſſe expliquer *phyſiquement* ou ſans aucune intervention *miraculeuſe*, *la conſervation du Perſonnage ou de la Souvenance*, comme s'exprime ici l'Auteur, & qui rend l'Homme *ſuſceptible de recompenſes & de châtimens*. Je ſuis

ſuis néanmoins bien éloigné de penſer, que mon Hypothèſe ſatisfaſſe à toutes les difficultés: mais; j'oſe dire, qu'elle me paroît ſatisfaire au moins aux principales: par éxemple; à celles qu'on tire de la diſperſion des Particules conſtituantes du Corps par ſa deſtruction; de la volatiliſation de ces Particules, de leur introduction dans d'autres Corps ſoit végétaux, ſoit animaux; de leur aſſociation à ces Corps; des Antropophages; &c, &c. Je ne puis m'étendre ici ſur toutes ces Choſes: le Lecteur intelligent me comprend aſſés.

DANS le corps de ſes *Nouveaux Eſſais*, LEIBNITZ reprend çà & là les Principes qu'il avoit poſés dans l'*Avant-propos* ſur l'*Immatérialité* de l'Ame des Bêtes, & ſur la *ſurvivance* de l'Animal: mais, il n'y ajoûte rien d'eſſentiel, & tout ce qu'il en dit revient pour le fond à ce que j'ai tranſcrit ci-deſſus d'après l'*Avant-propos* & la *Théodicée*.

Je ne dois pourtant pas omettre de rapporter un Paſſage du Livre II, Chap. XXVII, ſur l'*Identité*, qui achévera de démontrer que l'Auteur n'avoit point eu l'Idée de ce *Germe*

indeſ-

indeſtructible, qui fait la baze de mon Hypothèſe, & que j'ai eſſayé d'appliquer à tous les *Etres organiſés* dans ce nouvel Ecrit.

„ Il n'y a point, dit-il, * de *tranſmigration* „ par laquelle l'Ame quitte entièrement ſon „ Corps & paſſe dans un autre. Elle garde „ toujours, même dans la mort, un corps „ organiſé, partie du précédent, quoique ce „ qu'elle garde ſoit toujours ſujet à ſe diſſiper „ inſenſiblement & à ſe réparer & même à „ ſouffrir en certain tems un grand changement. „ Ainſi au lieu d'une tranſmigration de l'Ame, „ il y a transformation, enveloppement ou „ développement & enfin fluxion du corps de „ cette Ame. "

Ces mots, *partie du précédent*, n'ont pas beſoin de commentaire: ceux de *développement* & d'*enveloppement* qui les ſuivent, les déterminent ſuffiſamment. Ils le ſont encore par celui de *fluxion*.

Au reſte; on voit ici que l'Auteur rejettoit toute eſpèce de *métempſycoſe*; il l'attaque ailleurs plus directement.

EN

* *Nouveaux Eſſais*, pag. 192.

EN voilà assés, ce me semble, pour faire juger des Principes de LEIBNITZ sur les *Ames*, sur la *Mort*, sur la *conservation* de l'Animal, & pour montrer en quoi ces Principes se rapprochent, & en quoi ils s'éloignent de ceux qui me sont propres. Il seroit infiniment à désirer, que cet excellent Métaphysicien eut toujours mis dans ses Idées cette analyse, cet enchaînement, cette clarté, cette précision, cet intérêt si nécessaires aux Matières de Métaphysique, déjà si séches, si obscures & si rebutantes par elles-mêmes. Il avoit dans sa Tête tant de choses, qu'elles sortoient en foule, j'ai presque dit tumultuairement, à mesure qu'il composoit. Anecdotes, proverbes, images, allusions, comparaisons, citations fréquentes, digressions multipliées; tout cela coupoit plus ou moins le fil du Discours. Une multitude de Propositions incidentes venoit offusquer la Proposition principale, qui ne pouvoit être trop élaguée. On a sur tout à regretter dans ses Ouvrages métaphysiques, que les Discussions les plus philosophiques & les plus intéressantes, soient si fréquemment interrompues par des Digressions sur des Sujets trop

 étran-

étrangers, & affés fouvent de Théologie *ſcholaſtique*, qu'il s'efforce quelquefois d'allier avec fa fublime Métaphyfique. En lifant fon admirable *Théodicée*, on croit être dans une vafte Forêt où l'on a trop négligé de pratiquer des routes. L'Auteur ne fe perd jamais lui-même au milieu de cette confufion de Chofes; mais, le Lecteur, qui n'a pas fa Tête, fe perd fouvent, & ne fçait ni d'où il vient ni où il va.

Il étoit, en quelque forte poffédé de l'Efprit de conciliation, & c'étoit, pour l'ordinaire, ce qui le jettoit dans ces digreffions, auxquelles on regrette qu'il fe foit livré fi facilement, & qui contraftent tant avec la méthode philofophique. Il vouloit accorder toutes les Sectes, tous les Théologiens, tous les Philofophes, & il n'étoit jamais plus fatisfait que lors qu'il avoit rencontré quelque point de conciliation. Il lui arrive fouvent dans fa *Théodicée* & dans fes *Nouveaux Effais* d'abandonner le fil d'un Principe métaphyfique pour courir après quelque vieux Docteur, dont il anatomife la penfée. Il fe répète trop, précifément parce qu'il differte trop. Sa marche reffemble quelquefois à celle d'un Pendule, qui ofcille autour d'un point.

Eft-

Eſt-il beſoin que je le diſe ? cette petite critique ne tend pas le moins du monde à diminuer la juſte admiration que LEIBNITZ doit inſpirer à tous ceux qui ſont capables de le méditer auſſi profondément qu'il mérite de l'être. Il eſt le Père de la Métaphyſique *tranſcendante*, & ſi l'on peut dire du Génie qu'il *crée*, * jamais Génie n'a plus *créé* que celui de LEIBNITZ.

10. *Juin*, 1768.

* Le Génie ne *crée* rien, à parler *philoſophiquement*; mais, il *opère* ſur ce qui eſt *créé*. J'ai fort développé cela dans le Chap. XIX. de mon *Eſſai Analytique* §. 529, 530. J'y ai encore touché en paſſant dans l'Article XIX de mon *Analyſe abrégée*. On prodigue, dans je ne ſçais combien d'Ecrits, ce mot *créer* & ceux de *Génie créateur*, d'*Eſprit créateur*, parce qu'on n'attache pas à ces mots des Idées aſſés *philoſophiques*. Il y a dans la Langue bien d'autres termes, dont on n'abuſe pas moins, faute d'en connoître la juſte valeur.

HUITIEME PARTIE.

CONCILIATION
DE
L'HIPOTHESE DE L'AUTEUR
SUR
L'ÉTAT FUTUR DES ANIMAUX,
AVEC LE
DOGME DE LA RÉSURRECTION.

PRINCIPES FONDAMENTAUX DE LA RELIGION NATURELLE ET DE LA RELIGION RÉVÉLÉE.

DOIS-JE craindre d'avoir allarmé les Ames pieuses, en cherchant à établir le nouveau Dogme philosophique de la *Restitution* & du *Perfectionnement futurs* de tous les Etres Organisés & animés ? Aurois-je donné ainsi la plus légère atteinte à un des Dogmes les plus im-

importans de la Foi ; à celui de notre propre *Résurrection* ? Il me tardoit d'en venir à une discussion qui intéresse également la RELIGION & la Philosophie. Il ne me sera pas difficile de montrer en peu de mots, combien les allarmes qu'on pourroit concevoir sur ce Sujet, seroient destituées de fondement.

LE Dogme sacré de notre *Résurrection* repose principalement sur l'*Imputabilité* de nos Actions ; celle-ci sur leur *Moralité*. Il est dans l'Ordre de la SOUVERAINE SAGESSE, que l'observation des *Loix Naturelles* conduise tôt ou tard au *Bonheur*, & que leur inobservation conduise tôt ou tard au *Malheur*. C'est que les Loix Naturelles sont les *Résultats* de la *Nature* de l'Homme & de ses *Rélations* diverses. *

L'Homme est un *Etre-mixte* : † l'Amour du Bonheur est le Principe universel de ses Actions. Il a été créé pour le *Bonheur*, & pour un Bonheur rélatif à sa Qualité d'*Etre-mixte*.

Il feroit donc contre les *Loix* établies, que l'Hom-

* *Essai Analytique*, §. 40, 272.
† *Analyse Abrégée*, IV, XVIII.

l'Homme pût être *heureux* en choquant ſes *Rélations*, puiſqu'elles ſont fondées ſur ſa propre *Nature*, combinée avec celle des autres Etres.

La Vie *préſente* eſt le premier anneau d'une Chaîne qui ſe perd dans l'*Eternité*. L'Homme eſt *immortel* par ſon *Ame*, Subſtance *indiviſible*; il l'eſt encore par ce *Germe impériſſable* auquel elle eſt unie. *

En annonçant au Genre-humain le Dogme de la *Réſurrection*, CELUI *qui eſt la Réſurrection & la Vie*, lui a enſeigné, non ſimplement l'*immortalité de l'Ame*, mais encore l'*Immortalité de l'Homme.*

L'Homme ſera donc éternellement un *Etre-mixte*; & comme tout eſt *lié* dans l'Univers, † l'Etat *Préſent* de l'Homme *détermine* ſon Etat *Futur.*

La *Mémoire*, qui a ſon *Siège* dans le Cerveau,

* *Eſſai Analyt.* §. 726, 727, 728, &c. *Contemp.* Part. IV, Chap. XIII. *Anal. Abrég.* XVIII.

† Voyés ci-deſſus Part. VI, ce que j'ai expoſé ſur l'*Harmonie de l'Univers*: Voyés encore le Chap. VII de la Part. I. de la *Contemplation.*

veau, * eſt le fondement de la *Perſonnalité*. Les nœuds ſecrets qui lient le Germe *impériſſable* avec le Cerveau *périſſable*, conſervent à l'Homme le *ſouvenir* de ſes Etats *paſſés*. † Il pourra donc être *recompenſé* ou *puni* dans le rapport à ſes Etats *paſſés*. Il pourra *comparer* le Jugement qui ſera porté de ſes Actions, avec le *ſouvenir* qu'il aura conſervé de ces Actions.

Cet Etre qui fait le *Bien* ou le *Mal*, & qui en conſéquence du *Bien* ou du *Mal* qu'il aura fait, ſera *recompenſé* ou *puni*; cet Etre, dis-je, n'eſt pas une *certaine Ame*; il eſt une certaine Ame unie dès le commencement à un *certain Corps*, & c'eſt ce *Composé* qui porte le nom d'*Homme*.

CE ſera donc l'Homme *tout entier*, & non une *certaine Ame* ou une *Partie* de l'Homme, qui ſera recompenſé ou puni. Auſſi la RÉVÉLATION déclare-t-elle expreſſément, *que cha-*

* *Eſſai Analyt.* §. 57. *Analyſe Abrégée*, XV, XVI.

† *Eſſai Analyt.* §. 113, 114, 703, 704 &c. 736 &c. 742 &c.

chacun recevra selon le bien ou le mal qu'il aura fait étant dans son Corps. *

Le Dogme de la *Résurrection* suppose nécessairement la *permanence* de l'Homme ; celle-ci, une *liaison* secrette entre l'Etat *Futur* de l'Homme & son Etat *Passé*.

Cette liaison n'est point *arbitraire* ; elle est *naturelle*. L'Homme fait *partie* de l'*Univers*. La Partie a des *Rapports* au *Tout*. L'Univers est un Systême immense de *Rapports* : † ces Rapports sont déterminés réciproquement les uns par les autres. Dans un tel *Systême*, il ne peut rien y avoir d'*arbitraire*. Chaque *Etat* d'un Etre quelconque est déterminé *naturellement* par l'Etat *antécédent* ; autrement l'Etat *subsequent* n'auroit point de *Raison* de son éxistence.

Les Recompenses & les Peines *à venir* ne seront donc pas *arbitraires* ; puisqu'elles seront le *Résultat naturel* de l'Enchaînement de l'Etat *Futur* de l'Homme avec son Etat *Passé*.

L'Au-

* II. *Cor*. v, 9. *Essai Analyt*. §. 729. &c.

† Voyés ci-dessus Part. VI, l'*Harmonie de l'Univers*, & Part. I, Chap. VII, de la *Contemplation*.

L'Auteur de l'*Essai de Psychologie*, qui n'a peut-être pas été médité autant qu'il demandoit à l'être, a sçu remonter ici au Principe le plus philosophique. „ La Métaphysique, dit-il, *
„ voit la RELIGION comme une maîtresse
„ Roue dans une Machine. Les Effets de
„ cette Rouë sont déterminés par ses Rapports
„ aux Piéces dans lesquelles elle s'engraîne.
„ La RELIGION parle d'une *Alliance*, d'un
„ MÉDIATEUR, de *recompenses* & de *peines*
„ *à venir*. Ces Termes puisés dans le lan-
„ gage des Hommes, & pour des Hommes,
„ expriment figurément l'Ordre établi. Les
„ Rapports de l'état actuel de l'Humanité à un
„ état futur sont des Rapports certains. Ceux
„ de la *Vertu* au *Bonheur*, du *Vice* au *Mal-*
„ *heur*, ne sont pas moins certains ; & ils se
„ manifestent déja ici-bas. "

. . . . . „ DIEU ne *recompense* donc point ;
„ IL ne *punit* point, à parler métaphysique-
ment : mais IL a établi un *Ordre* en consé-
„ quence duquel la *Vertu* est source du *Bien*,
„ le *Vice* source du *Mal*.

* *Essai de Psychologie, ou Considérations sur les Opérations de l'Ame, &c. Discours Préliminaire sur l'Utilité de la Métaphysique & sur son Accord avec les Vérités essentielles de la* RELIGION ; pag. 274. Londres 1755.

L'HOMME peut être *dirigé* au Bonheur par des *Loix*, parce qu'il peut les *connoître* & les *ſuivre*. Il peut les *connoître*, parce qu'il eſt doué d'*Entendement* : il peut les *ſuivre*, parce qu'il eſt doué de *Volonté*. Il eſt donc un *Etre-Moral*, préciſément parce qu'il peut être ſoumis à des Loix ; la *Moralité* de ſes Actions eſt ainſi leur *ſubordination* à ces Loix.

L'*Entendement* n'eſt pas la ſimple *Faculté* d'avoir des *Perceptions* & des *Senſations*. Il eſt la Faculté d'*opérer* ſur ces Perceptions & ſur ces Senſations, à l'aide des *Signes* ou des Termes dont il les revêt. Il forme des *Abſtractions* de tout genre, & *généraliſe* toutes ſes Idées.

L'Entendement *dirige* la *Volonté* ou la Faculté de *choiſir*, & la Volonté *dirigée* par l'Entendement eſt une Volonté *réfléchie*.

La Volonté va au Bien *réel* ou *apparent*. L'Homme n'agit qu'en vuë de ſon *Bonheur* ; mais, il ſe *méprend* ſouvent ſur le Bonheur. La *Faculté* par laquelle il *éxécute* ſes Volontés *particuliéres* eſt la *Liberté*.

Les

Les *Actions* de l'Homme, qui dépendent de sa Volonté *réfléchie* peuvent lui être *imputées*, parce que cette Volonté est *à lui*, & qu'il agit avec *connoissance*.

Cette *Imputation* consiste essentiellement dans les *suites naturelles* de l'observation ou de l'inobservation des Loix ou de la Perfection & de l'Imperfection *morales*, en conséquence de l'Ordre que DIEU a établi dans l'Univers.

Cet *Ordre* n'a pas toujours son effet sur la Terre ; la *Vertu* n'y conduit pas toujours au *Bonheur*, le *Vice*, au *Malheur*. Mais ; l'*Immortalité* de l'Homme prolongeant à l'infini son Existence, ce qu'il ne *reçoit* pas dans un tems, il le recevra dans un autre, & l'Ordre reprendra ses Droits.

L'Homme, le plus *perfectible* de tous les Etres terrestres, étoit encore appellé à un *Etat Futur* par la supériorité-même de sa Perfectibilité. Sa Constitution organique & intellectuelle a répondu dès son origine, à cette dernière & grande *Fin* de son Etre.

IL n'y a point de *Moralité* chés les *Animaux*, parce qu'ils n'ont point l'*Entendement*. Ils ont une *Volonté*, & ils l'*exécutent*; mais, cette Volonté n'eſt *dirigée* que par la *Faculté de ſentir*. Ils ont des *Idées*; mais, ces Idées ſont purement *ſenſibles*. Ils les *comparent* & *jugent*; mais, ils ne s'élévent point juſqu'aux *Notions abſtraites*.

Préciſément parce que les Actions *volontaires* des Animaux ne ſont point *morales*, elles ne ſont point ſuſceptibles d'*Imputation*. Comme ils ne peuvent *obſerver* ni *violer* des Loix qu'ils ignorent, ils ne peuvent être *recompenſés* ni *punis* dans le Rapport à ces Loix.

Si donc les Animaux étoient appellés à un *Etat Futur*, ce ne ſeroit point du tout ſur les mêmes Fondemens que l'Homme; puiſque leur *Nature* & leurs *Rélations* différent eſſentiellement de celles de l'Homme.

Mais; parce que les Animaux ne ſont point des Etres *moraux*, s'enſuit-il néceſſairement qu'ils ne ſoient point ſuſceptibles d'un accroiſ-

ſement

ſement de *Perfection* ou de *Bonheur* ? Parce que les Animaux ne nous paroîſſent point aujourd'hui doués d'*Entendement*, s'enſuit-il néceſſairement que leur Ame ſoit abſolument privée de cette belle Faculté ? Parce que les Animaux n'ont à préſent que des Idées purement *ſenſibles*, s'enſuit-il néceſſairement qu'ils ne pourront pas s'élever un jour à des *Notions abſtraites*, à l'aide de nouveaux Organes & de circonſtances plus favorables ?

L'Enfant devient un Etre *penſant* par le développement de tous ſes Organes, par l'Education & par les diverſes circonſtances qui contribuent à développer & à perfectionner toutes ſes Facultés corporelles & intellectuelles. Soupçonneriés-vous que cet Enfant, qui eſt encore ſi au-deſſous de l'Animal, percera un jour dans les Abîmes de la Métaphyſique ou calculera le retour d'une Comète ? Les Inſtrumens dont ſon Ame ſe ſervira pour éxécuter de ſi grandes choſes, éxiſtent déja dans ſon Cerveau ; mais, ils n'y ſont pas encore développés, affermis, perfectionnés. * Les Animaux ſont aujourd'hui dans l'Etat d'*enfance* ; ils parvien-

dront

* Voyés ci-deſſus Partie VII.

dront peut-être un jour à l'état d'Etres *penſans*, par des Moyens analogues à ceux qui ennobliſſent ici-bas toutes les Facultés de notre Etre.

NE cherchons point à intéreſſer la FOI dans des Recherches purement philoſophiques, qui ne ſçauroient lui porter la plus légère atteinte. La vraye Piété eſt éclairée & n'eſt jamais ſuperſtitieuſe. Tâchons de nous former les plus hautes Idées de la BONTÉ DIVINE, de la grandeur & de l'univerſalité de SES Vuës; combien nos Conceptions les plus ſublimes feront-elles encore au deſſous de la réalité! CELUI, *ſans la permiſſion du QUEL un Paſſereau ne tombe point en terre*, n'a pas oublié les Paſſereaux dans la diſtribution préſente & future de SES Bienfaits. Le Plan de Sageſſe & de Bonté que SON INTELLIGENCE a conçu pour la plus grande Perfection des Etres Terreſtres, enveloppe depuis le *Moucheron*,* & peut-être encore depuis le *Champignon*, juſqu'à l'*Homme*.

L'Opinion commune, qui condamne à une Mort

* Voyés la PART. IV. de cette *Palingénéſie*.

Mort éternelle tous les Etres organiſés, à l'exception de l'Homme, appauvrit l'Univers. Elle précipite pour toujours dans l'abîme du néant, une multitude innombrable d'Etres ſentans, capables d'un accroîſſement conſidérable de Bonheur, & qui en repeuplant & en embelliſſant une nouvelle Terre, éxalteroient les PERFECTIONS ADORABLES du CRÉATEUR.

L'Opinion plus philoſophique, que je propoſe, répond mieux aux grandes Idées que la Raiſon ſe forme de l'Univers & de ſon DIVIN AUTEUR. Elle conſerve tous ces Etres, & leur donne une permanence qui les ſouſtrait aux révolutions des Siècles, au choc des Élémens & les ſera ſurvivre à cette Cataſtrophe générale qui changera un jour la Face de notre Monde.

NEUVIEME PARTIE.

RÉFLÉXIONS
SUR
L'EXCELLENCE DES MACHINES ORGANIQUES.

NOUVELLES DÉCOUVERTES
SUR LES
REPRODUCTIONS ANIMALES.

DE toutes les Modifications dont la *Matière* eſt ſuſceptible ; la plus noble eſt, ſans doute, l'*Organiſation*. C'eſt dans la Structure de l'*Animal*, que la SOUVERAINE INTELLIGENCE ſe peint à nos yeux par les traits les plus frappans, & qu'ELLE nous révèle, en quelque ſorte, ce qu'ELLE eſt. Le Corps d'un Animal eſt un petit Syſtême particulier, plus ou moins compoſé, & qui, comme

comme le grand Syſtême de l'Univers, réſulte de la combinaiſon & de l'enchaînement d'une multitude de Pièces diverſes, dont chacune produit ſon Effet propre, & qui conſpirent toutes enſemble à produire cet Effet *général*, que nous nommons la *Vie*. Nous ne ſuffiſons point à admirer cet étonnant appareil de Reſſorts, de Leviers, de Contrepoids, de Tuyaux différemment calibrés, repliés, contournés, qui entrent dans la Conſtruction des Machines *organiques*. L'intérieur de l'Inſecte le plus vil en apparence, abſorbe toutes les conceptions de l'Anatomiſte le plus profond. Il ſe perd dans ce Dédale, dès qu'il entreprend d'en parcourir tous les détours. Qu'on ne croye pas que ceci ſoit le moins du monde éxaggéré : je prie ceux de mes Lecteurs qui poſſédent l'étonnante *Chenille* de l'habile & patient LYONET, d'en parcourir les Planches avec réfléxion, & de juger. Je renvoye à ce que j'ai dit ſur cet Ouvrage unique, dans l'Article XIV du *Tableau* de mes *Conſidérations*.

Je viens de comparer le Corps de l'Animal à une Machine : la plus petite *Fibre*, la moindre *Fibrille*, peuvent être enviſagées elles-mêmes comme des Machines infiniment petites,

qui ont leurs Fonctions propres. La Machine entière, la grande Machine résulte ainsi de l'Ensemble d'un nombre prodigieux de *Machinules*, dont toutes les actions sont conspirantes ou convergent vers un But commun.

Mais; combien les Machines *organiques* sont-elles supérieures à celles que l'Art sçait inventer, & auxquelles nous les comparons! Combien la Structure de l'Insecte le moins élevé dans l'Echelle, l'emporte-t-elle encore sur la Construction du plus beau Chef-d'Oeuvre en Horlogerie !

UN seul Trait suffiroit pour faire sentir la grande prééminence des Machines *animales* sur celles de l'Art : les unes & les autres s'usent par le mouvement ; elles souffrent des déperditions journalières : mais, telle est l'admirable Construction des premières, qu'elles réparent sans cesse les pertes que le mouvement perpétuel de leurs divers Ressorts leurs occasionnent. Chaque Pièce *s'assimile* les Molécules qu'elle reçoit du déhors, les assujettit, les dispose, les arrange de manière à lui conserver la Forme, la Structure, les Proportions & le Jeu

qui

qui lui ſont propres, & qu'éxige la place qu'elle tient dans le Tout organique.

Non ſeulement chaque Pièce d'une Machine *animale* répare les pertes que les mouvemens inteſtins lui occaſionnent; elle s'étend encore en tout ſens par l'incorporation des Molécules étrangères que la Nutrition lui fournit : cette extenſion qui s'opère graduellement, eſt ce que le Phyſicien nomme *Evolution* ou *Développement.*

Le *Développement* ſuppoſe dans le Tout organique une certaine Méchanique ſecrette & fort ſçavante. En s'étendant graduellement en tout ſens, chaque Pièce demeure eſſentiellement *en grand* ce qu'elle étoit auparavant *très en petit.* Il faut donc que ſes Parties *intégrantes* ſoient façonnées & diſpoſées les unes à l'égard des autres avec un tel Art, qu'elles conſervent conſtamment entr'elles les mêmes Rapports, les mêmes Proportions, le même Jeu, en même tems que de nouvelles Particules *intégrantes* ſont aſſociées aux anciennes. * La

* Voyés *Eſſai Analyt.* §. 96, 97, 98 & ſuiv. *Conſid. ſur. les Corps Organ.* Art. 170. *Cont. de la Nat.* Part. VII. Chap. VI, VII. Part. VIII. Chap. XVII.

La plus fine Anatomie ne pénètre point dans ces profondeurs. Les Injections, le Microscope, & moins encore le Scalpel ne sçauroient nous dévoiler les Merveilles que recèle le Secret de la *Nutrition* & du *Développement*. Nous ne pouvons juger ici de l'inconnu que par ce petit nombre de choses connues, dont nous sommes redevables aux derniers progrès de la *Physiologie*.

Cette Science, la plus belle, la plus profonde de toutes les Sciences *naturelles*, produit à nos yeux le surprenant Assemblage des Organes rélatifs au grand Ouvrage de la *Nutrition*, & nous fait entrevoir l'Assemblage bien plus surprenant encore des Organes qui éxécutent les *Sécrétions* de différens genres. Nous ne revenons point de l'étonnement où nous jette cet amas immense de très-petits Tuyaux, blancs, cylindriques, groupés & repliés de mille & mille manières différentes, dont toutes la Substance du Foye, de la Rate, des Reins est formée. Nous sommes presque éffrayés, quand nous venons à apprendre que les *Tubules* qui entrent dans la composition d'un seul Rein, mis bout à bout, formeroient une longueur de

dix

dix mille Toises. * Quel intéressant, quel superbe Spectacle ne nous offriroit point cet Assemblage si merveilleux de tant de millions, que dis-je! de tant de milliars de *Tubules* ou de Filtres plus ou moins diversifiés, si nos Sens & nos Instrumens étoient assés parfaits pour nous dévoiler en entier le Méchanisme & le Jeu de chacun d'eux, & les Rapports qui les enchaînent tous à une Fin commune!

Quelles Idées cette seule Découverte anatomique ne nous donne-t-elle point de l'Organisation de l'Animal, de l'INTELLIGENCE QUI en a conçu le Dessein, & de la PUISSANCE QUI l'a éxécuté! Qu'est donc l'Animal lui-même, si une de ses Parties, qui ne paroît pas néanmoins tenir le premier rang dans son Intérieur, est déjà un Abîme de Merveilles! J'ai de si grandes Idées de l'Organisation de l'Animal, que je me persuade sans peine, que s'il nous étoit donné de pénétrer dans la Structure intime, je ne dis pas d'un de ses *Organes*; je dis seulement, d'une de ses *Fibres*, nous la trouverions un petit Tout *organique* très composé, & qui nous étonneroit d'au-

* Voyés *Consid. sur les Corps Organ.* Art. 356.

d'autant plus, que nous l'étudierions davantage. Quel ne feroit point fur tout notre étonnement, fi nous pouvions obferver auffi diftinctement les *Elémens* d'une Fibre *fenfible*, leur arrangement refpectif, l'art avec lequel ils jouent les uns fur les autres, que nous obfervons les différentes Pièces d'une Horloge ; leur engraînement & leur jeu ! On peut voir ce que j'ai dit là-deffus dans l'Article x de mon *Analyfe Abrégée*, en rendant raifon du *phyfique* de l'Imagination & de la Mémoire.

Que feroit-ce donc encore, fi nous pouvions faifir d'une feule vuë le Syftême entier des Fibres *fenfibles*, & contempler, pour ainfi dire, à nud la Méchanique profonde & les Opérations fecrettes de cet Organe *univerfel* auquel l'Ame eft immédiatement préfente, & par lequel elle eft unie au Monde Corporel ! „ Affurément, * dit très-bien cet Anonyme que „ j'ai déja cité, s'il nous étoit permis de voir „ jufqu'au fond dans la Méchanique du Cerveau, & fur tout dans celle de cette Partie „ qui

* *Effai de Pfychologie ; ou Confidérations fur les Opérations de l'Ame, fur l'Habitude & fur l'Education, &c.* pag. 50. Chap. XX.

„ qui eſt l'Inſtrument immédiat du Sentiment
„ & de la Penſée, nous verrions ce que la
„ Création terreſtre a de plus raviſſant. Nous
„ ne ſuffiſons point à admirer l'appareil & le
„ jeu des Organes deſtinés à incorporer un
„ morceau de pain à notre propre ſubſtance;
„ qu'eſt-ce pourtant que ce Spectacle comparé
„ à celui des Organes deſtinés à produire des
„ Idées, & à incorporer à l'Ame le Monde
„ entier? Tout ce qu'il y a de grandeur &
„ de beauté dans le Globe du Soleil, le céde
„ ſans doute, je ne dis pas au Cerveau de
„ l'Homme, je dis au Cerveau d'une Mouche."

UN autre Trait qui relève beaucoup aux yeux de la Raiſon, l'excellence des Machines *organiques*, c'eſt qu'elles *produiſent* de leur propre fond des Machines ſemblables à elles, qui perpétuent le *Modèle* & lui procurent l'immortalité. Ce qui a été refuſé à l'*Individu* a été accordé ainſi à l'*Eſpèce*: elle eſt une ſorte d'*Unité* toujours ſubſiſtante, toujours renaiſſante, & qui offre ſans altération aux Siécles ſuivans, ce qu'elle avoit offert aux Siécles précédens, & ce qu'elle offrira encore aux Siécles les plus reculés.

 Quel-

Quelque ſoit la maniére dont s'opère cette Reproduction des Etres vivans ; quelque Syſtême qu'on embraſſe pour tâcher de l'expliquer ; elle n'en paroîtra pas moins admirable à ceux qui entre-voyent au moins l'Art prodigieux qu'elle ſuppoſe dans l'Organiſation, & dans les divers Moyens qui l'éxécutent chés le *Végétal* & chés l'*Animal*, & dans les différentes Eſpèces de l'un & de l'autre. Ainſi, ſoit que cette Reproduction dépende de *Germes* préexiſtans ; ſoit qu'on veuille qu'il ſe forme journellement dans l'Individu *procréateur* de petits Touts ſemblables à lui ; la Conſervation de l'Eſpèce dans l'une & l'autre Hypothèſé n'en ſera pas moins un des plus beaux Traits de la perfection du *Méchaniſme organique*. Et s'il étoit poſſible, que les ſeules Loix de ce Méchaniſme puſſent ſuffire à former de nouveaux Touts individuels, il ne m'en paroîtroit que plus admirable encore.

Je ferois un Traité d'Anatomie, ſi j'entreprenois ici de décrire cette partie du Méchaniſme organique, qui a pour dernière Fin la Reproduction des Etres vivans : j'étonnerois mon Lecteur en mettant ſous ſes yeux ce grand Appareil d'Organes ſi compoſés, ſi multipliés,

ſi

ſi variés, ſi harmoniques entr'eux, qui conſpirans tous au vœu principal de la Nature, réparent ſes pertes, renouvellent ſes plus chères Productions, & la rajeuniſſent ſans ceſſe.

Si le Développement des Corps organiſés ou leur ſimple Accroîſſement ne peut qu'être l'effet de la plus belle Méchanique; combien cette Méchanique doit-elle être plus belle encore, lors qu'elle n'eſt point bornée à procurer ſimplement l'extenſion graduelle des Parties en tout ſens, & qu'elle s'élève juſqu'à procurer la *Régénération* complette d'un Membre, ou d'un Organe, & même l'entière *Réïntégration* de l'Animal!

ICI, s'offrent de nouveau à mes regards ces fameux *Zoophytes*, qui m'ont tant occupé dans mes deux derniers Ouvrages,* & ſur leſquels encore j'ai jetté un coup d'œil dans celui-ci. † Je ne retracerai donc pas ici les divers Phénomènes

* *Conſid. ſur les Corps Organ.* Tom. I. Chap. IV, V, XI, XII. Tom. II. Chap. I, II, III. *Contemp. de la Nat.* Part. III, Chap. XIII, XV. Part. VII, Chap. IX. Part. VIII, Chap. IX, X, XI, & ſuiv. Part. IX, Chap. I, II.

† Voyés ci-deſſus l'*Application aux Zoophytes*, Part. V.

nomènes que présentent la Régénération & la Multiplication du Polype *à Bras*, & celles de quelques autres Insectes de la même Classe ou de Classes différentes : mais, je ne puis m'empêcher de dire un mot de *Reproductions* plus étonnantes encore, & que la sagacité d'un excellent Observateur * vient de nous découvrir.

On sçait que la Structure du *Polype* est d'une extrême simplicité, au moins en apparence. Tout son Corps est parsemé extérieurement & intérieurement d'une multitude de très petits Grains, logés dans l'épaisseur de la Peau, & qui semblent faire les fonctions de Viscères ; car, les meilleurs Microscopes n'y découvrent rien qui ressemble le moins du monde aux Viscères qui nous sont connus. Le Corps lui-

* Mr. l'Abbé SPALLANZANI, Professeur de Philosophie à Modène, de la Société Royale d'Angleterre. *Prodromo Di un Opera da imprimer si sopra le Riproduzioni Animali.* Ce *Prodrome*, que l'Auteur a publié cette année 1768, vient d'être traduit en François par un Homme de mérite & éclairé, & imprimé à Genève, chés Claude Philibert. Je ne puis trop exhorter mon Lecteur à lire ce très petit Ecrit, tout plein de Prodiges, & qui contient beaucoup plus de Vérités nouvelles, que ces gros *in-folio* de certains Sçavans, qui ne sçurent jamais interroger la Nature, & ne sçurent que compiler.

lui-même n'eſt qu'une manière de petit Sac, d'une conſiſtence preſque gélatineuſe, & garni près de ſon ouverture, de quelques menus Cordons, qui peuvent s'allonger & ſe contracter au gré du Polype, & ce ſont ſes *Bras*. Il n'a point d'autres Membres, & on ne lui trouve aucun *Organe*, de quelque eſpèce que ce ſoit.

Je ne décris pas le *Polype*; je ne fais qu'ébaucher ſes principaux Traits; mais, il eſt ſi ſimple, que c'eſt preſque l'avoir décrit. Quand on ſonge à la nature, & à la ſimplicité d'une pareille Organiſation, l'on n'eſt plus auſſi ſurpris de la Régénération du *Polype*, & de toutes ces étranges opérations qu'une Main habile a ſçu éxécuter ſur cet Inſecte ſingulier. J'ai ſur tout dans l'Eſprit cette opération par laquelle on le *retourne* comme le doigt d'un Gand, & qui ne l'empêche point de croître, de manger & de multiplier. Si même on le coupe par morceaux, pendant qu'il eſt dans un état ſi peu naturel, il ne laiſſe pas de renaître, à ſon ordinaire, *de Bouture*, & chaque Bouture mange, croît & multiplie. Je le remarquois dans mes *Corps organiſés*, Article 273: „Un „Polype coupé, retourné, recoupé, retourné „encore, ne préſente qu'une répétition de la même

„ même merveille, ſi à préſent c'en eſt une aŭ
„ ſens du Vulgaire. Ce n'eſt jamais qu'une
„ eſpèce de Boyau qu'on retourne & qu'on re-
„ coupe : il eſt vrai que ce Boyau a une Tête,
„ une Bouche, des Bras, qu'il eſt un véritable
„ Animal ; mais l'intérieur de cet Animal eſt
„ comme ſon extérieur, ſes Viſcères ſont logés
„ dans l'épaiſſeur de ſa Peau, & il répare fa-
„ cilement ce qu'il a perdu. Il eſt donc après
„ l'opération ce qu'il étoit auparavant. Tout
„ cela ſuit naturellement de ſon Organiſation ;
„ l'adreſſe de l'Obſervateur fait le reſte. Le
„ plus ſingulier, pour nous, eſt donc qu'il
„ éxiſte un Animal fait de cette manière : nous
„ n'avions pas ſoupçonné le moins du monde
„ ſon éxiſtence, & quand il a paru, il n'a
„ trouvé dans notre Cerveau aucune idée ana-
„ logue du Régne animal. Nous ne jugeons
„ des choſes que par comparaiſon : nous avions
„ pris nos idées d'*Animalité* chés les grands
„ Animaux, & un Animal qu'on coupe, qu'on
„ retourne, qu'on recoupe & qui ſe porte bien,
„ les choquoient directement. Combien de
„ Faits, encore ignorés, & qui viendront un
„ jour déranger nos Idées ſur des Sujets, que
„ nous croyons connoître ! Nous en ſçavons
„ au moins aſſés pour que nous ne devions être
„ ſur-

„ ſurpris de rien. La ſurpriſe ſied peu à un
„ Philoſophe ; ce qui lui ſied eſt d'obſerver,
„ de ſe ſouvenir de ſon ignorance, & de s'at-
„ tendre à tout."

Je m'étois en effet, *attendu à tout* : auſſi ai-je été peut-être moins ſurpris que bien d'autres des nouveaux Prodiges, que nous devons aux belles Expériences de Mr. l'Abbé SPALLANZANI, & qu'il s'eſt empreſſé obligeamment à me communiquer en détail, depuis trois ans, dans ſes intéreſſantes Lettres. Il a voulu me laiſſer le plaiſir de penſer, que les invitations que je lui avois faites, de s'attacher particulièrement aux *Reproductions animales*, n'avoient pas peu contribué à ſes Découvertes. Ce que je ſçais mieux ; c'eſt qu'aucun Phyſicien n'avoit pouſſé auſſi loin que lui, ce nouveau Genre d'Expériences *phyſiologiques*, ne les avoit éxécutées & variées avec plus d'intelligence, & ne les avoit étendues à des Eſpèces auſſi élevées dans l'Echelle de l'*Animalité*.

TOUT le monde connoit le Limaçon *de Jardin*, nommé vulgairement *Eſcargot* : mais ; tout le monde ne ſçait pas que l'Organiſation de

ce Coquillage eſt très compoſée, & qu'elle ſe rapproche par diverſes particularités très remarquables, de celle des Animaux que nous jugeons les plus parfaits. Je ne ferai qu'indiquer quelques-unes de ces particularités : mon Plan ne me conduit point à traiter des *Reproductions animales* : je ne veux que faire ſentir par ces Reproductions, l'excellence des Machines *organiques*.

Sans être initié dans les Secrets de l'Anatomie, on ſçait, au moins en gros, qu'un *Cerveau* eſt un Organe extrêmement compoſé ou plutôt un Aſſemblage de bien des Organes différens, formés eux-mêmes de la combinaiſon & de l'entrelacement d'un nombre prodigieux de Fibres, de Nerfs, de Vaiſſeaux, &c. La *Tête* du Limaçon poſſéde un véritable *Cerveau*, qui ſe diviſe, comme le Cerveau des grands Animaux, en deux Maſſes hémiſphèriques, d'un volume conſidérable, & qui portent le nom de *Lobes*. De la partie inférieure de ce Cerveau ſortent deux *Nerfs* principaux; de la partie ſupérieure en ſortent dix, qui ſe répandent dans toute la capacité de la Tête : quelques-uns ſe partagent en pluſieurs Branches. Quatre de ces Nerfs animent les quatre *Cornes* du

Co-

Coquillage, & préſident à tous leurs jeux. On peut s'être amuſé à contempler les mouvemens ſi variés de ces Tuyaux mobiles en tout ſens, que l'Animal fait rentrer dans ſa Tête & qu'il en fait ſortir quand il lui plait. On n'imagine point combien les deux grandes *Cornes* ſont une belle Choſe : on connoit ce *Point* noir & brillant qui eſt à l'extrêmité de chacune : ce Point eſt un *véritable Oeil.* Prenés ceci au pied de la lettre, & n'allés pas vous repréſenter ſimplement une *Cornée* d'Inſecte. L'Oeil du Limaçon a deux des principales *Tuniques* de notre Oeil; il en a encore les trois *Humeurs*, l'*aqueuſe*, la *criſtalline*, la *vitrée* : enfin, il a un *Nerf optique*, & ce Nerf eſt de la plus grande beauté. Je paſſe ſous ſilence l'appareil des *Muſcles* deſtinés à opérer les divers mouvemens de la Tête & des Cornes. J'ajoûterai ſeulement, que le Limaçon a une *Bouche*, & que cette Bouche eſt revêtue de *Lévres*, garnies de *Dents*, & pourvue d'une *Langue* & d'un *Palais.* Toute cette Anatomie feroit ſeule la matière d'un petit Volume. Si mon Lecteur me demandoit un Garant de tant & de ſi curieuſes Particularités anatomiques, il me ſuffiroit, je penſe, de nommer l'Auteur célébre * de la *Bible de la Nature.*

* SWAMMERDAM.

Croira-t-on à préfent, que ces *Cornes* du Limaçon, qui font de fi belles Machines d'Optique, fe régénèrent en entier, lorfqu'on les mutile ou même qu'on les retranche entièrement? Il n'eft pourtant rien de plus vrai que cette *Régénération*: elle eft fi parfaite, fi finguliérement complette, que l'Anatomie la plus éxacte ne découvre aucune différence entre les Cornes reproduites, & celles qui avoient été mutilées ou retranchées. †

C'eft déjà, fans doute, un affés grande Merveille, que la Reproduction ou même la fimple réparation de femblables Lunettes: mais; ce qui eft tout auffi vrai, fans être le moins du monde vraifemblable, c'eft que toute la *Tête* du Limaçon, cette Tête qui eft le Siège de toutes les Senfations de l'Animal, & qui, comme nous venons de le voir, eft l'Affemblage de tant d'Organes divers, & d'Organes, la plûpart fi compofés; toute cette Tête, dis-je, fe régénère, & fi on la coupe au Limaçon, il en refait une nouvelle, qui ne différe point du tout de l'ancienne.

En

† *Programme* de Mr. SPALLANZANI, page 61.

En décrivant dans mes deux derniers Ouvrages la Régénération du *Ver-de-terre*, * & celle de ces *Vers d'Eau douce* † que j'ai multipliés en les coupant par morceaux ; j'ai fait remarquer, que la Partie qui se reproduit, se montre d'abord sous la forme d'un petit Bouton, qui s'allonge peu à peu, & dans lequel on découvre tous les Rudimens des nouveaux Organes. Il n'en va pas de même dans la Régénération de la *Tête* du Limaçon : cette Régénération suit des Loix bien différentes. Quand la Tête de ce Coquillage commence à se régénérer, les diverses Parties qui la composent ne se montrent pas toutes ensemble : elles apparoîssent ou se développent les unes après les autres, & ce n'est qu'au bout d'un tems assés long, qu'elles semblent se réünir, pour former ce Tout si composé, qui porte le nom de *Tête*. * *

Cette Découverte est si belle, si neuve, & elle

* *Consid. sur les Corps Organ.* Art. 244, 245. *Cont. de la Nat.* Part. VI, Chap. VIII.

† *Corps Organ.* Art. 246, 247. *Cont. de la Nat.* Part. VIII, Chap. X. Part. IX, Chap. II.

** *Programme* de Mr. SPALLANZANI, page 62.

elle a excité tant de doutes, * que je ne puis résister à la tentation de la raconter un peu plus en détail.

Quel-

* Il y a lieu de s'étonner, que cette *Reproduction* de la Tête du *Limaçon* ait paru en France si douteuse, après tout ce que Mrs. de REAUMUR & TREMBLEY avoient publiés sur la *Régénération* du *Polype*, & sur celle de bien d'autres Animaux de la même Classe & de Classes très-différentes. Voyés la belle Préface que Mr. de REAUMUR a mise à la tête du VIe. Volume de ses *Mémoires sur les Insectes*, qui a a été imprimé en 1742, & les excellens *Mémoires* de Mr. TREMBLEY *sur le Polype à Bras*, qui parurent en 1744. J'avois publié moi-même en 1745 dans mon *Traité d'Insectologie* un grand nombre d'Expériences & d'Observations nouvelles sur différentes Espèces de *Vers*, que j'avois multipliés en les coupant par morceaux. J'y étois revenu en 1762 dans mes *Considérations sur les Corps organisés*, Tom. I, Chap. IV, V, XI. Tom. II, Chap. I, II, III. J'étois entré dans de grands détails sur les *Reproductions animales*, & j'avois essayé d'en donner des Explications qui fussent conformes à la bonne Physique. J'avois montré combien il étoit probable, que cette Faculté de *se reproduire* s'étendoit à beaucoup d'autres Espèces d'Animaux. Enfin; j'avois remanié tout cela assés en détail dans ma *Contemplation de la Nature*, publiée en 1764, Part. VIII & IX.

Comment donc s'est-il trouvé après cela tant d'Incrédules dans le Public François sur les Découvertes de Mr. l'Abbé SPALLANZANI? Ceci prouve trop qu'on ne lit souvent que du pouce des Livres, qui demanderoient à être lus avec attention & médités. Croiroit-on qu'il a paru en 1766 une

Bro-

Quelquefois, il n'apparoît d'abord ſur le Col ou le Tronc de l'Animal, qu'un petit *Globe*, qui renferme les Elémens des *petites Cornes*, de la *Bouche*, des *Lévres* & des *Dents*.

D'autre-

Brochure intitulée, *Lettre de Mr.* DEROME' *de l'Iſle à Mr.* BERTRAND *ſur les Polypes d'Eau douce*, où l'Auteur prétend démontrer que Mrs. de REAUMUR & TREMBLEY ſe ſont trompés en regardant le *Polype* comme un véritable Animal. Cet Auteur oſe avancer comme une choſe, au moins très probable, que le *Polype* n'eſt point un *Animal*; mais, qu'il n'eſt qu'un Sac ou un Fourreau plein d'une multitude preſqu'infinie de petits Animaux. On ne ſoupçonne pas ſans doute, que cet Ecrivain n'a jamais vu de *Polypes*, bien moins encore qu'il n'a jamais lu Mr. de REAUMUR ni Mr. TREMBLEY. Il ne copie que leur Abbréviateur, Mr. BAZIN. Je n'éxaggérerai point, ſi je dis, qu'il y a dans cette Brochure, plus d'erreurs & de mépriſes que de pages. Cependant elle en a impoſé à plus d'un Journaliſte, & je ne m'attendois pas que l'eſtimable Mr. de BOMARE ſe donneroit la peine d'en faire un Extrait dans le *Supplément* de ſon *Dictionnaire d'Hiſtoire Naturelle*, au Mot *Polype*. Ce petit Roman phyſique ne méritoit pas une telle place dans un Livre deſtiné à être le Dépôt des Vérités de la Nature. L'accueil ſi diſtingué & ſi bien mérité que le Public a fait à cet Ouvrage, prouve qu'il a ſçu apprécier le zèle éclairé de l'Auteur pour les progrès d'une Science, qu'il travaille avec tant de ſuccès à faire connoître & à enrichir : mais ce que le Public ne ſçait pas auſſi bien que moi, c'eſt combien la modeſtie ſincère de l'Auteur relève ſes Connoiſſances & ſes talens.

D'autrefois on ne voit paroître d'abord qu'u-ne des *grandes Cornes*, garnie de son *Oeil* : au-dessous, & dans un endroit écarté, on ap-perçoit les premiers traits des *Lévres*.

Tantôt on n'observe qu'une espèce de *Nœud* ; formé par trois des Cornes : tantôt on décou-vre un petit *Bouton*, qui ne renferme que les *Lévres* : tantôt la *Tête* se montre en entier, à la réserve d'une ou de plusieurs Cornes. *

En un mot ; il y a ici une foule de varié-tés, qu'on traiteroit de bizarreries, s'il y avoit dans la Nature de vraies bizarreries. Mais ; le Philosophe n'ignore pas, que tout s'y fait par des *Loix* constantes, qui se diversifient plus ou moins suivant les Sujets, & dont telles ou telles Reproductions sont les Résultats immé-diats.

Malgré toutes ces variétés dans la Régéné-ration de la Tête du Limaçon, cette Régéné-ration si surprenante s'achêve en entier, & l'Animal commence à *manger* sous les yeux de l'Observateur. Si après cela on pouvoit for-mer

* *Prog.* pag. 62 & 63.

mer le moindre doute ſur l'*intégrité* de la Régénération, je le diſſiperois en ajoûtant; que la diſſection de la Tête *reproduite*, y démontre toutes les Parties *ſimilaires* & *diſſimilaires* qui compoſoient l'ancienne. *

LE *Limaçon* eſt bien un Coloſſe, en comparaiſon du *Polype* : l'Anatomie y découvre bien une multitude d'Organes dont le Polype eſt privé; cependant, le Limaçon ne nous paroît pas encore aſſés élevé dans l'Echelle de l'*Animalité*: il nous reſte toujours je ne ſçais quelle diſpoſition à le regarder comme un Animal *imparfait* : nous le plaçons volontiers tout près de l'*Inſecte*; & ce voiſinage qui ne lui eſt point avantageux, diminuë un peu, à nos yeux, la merveille de ſa *Régénération*. S'il nous paroiſſoit plus *Animal*, il nous étonneroit davantage : je l'ai dit; nous ne jugeons des Etres que par comparaiſon, & nos comparaiſons ſont pour l'ordinaire fort peu philoſophiques.

Nous ſerions donc beaucoup plus étonnés d'apprendre, qu'il éxiſte une ſorte de petit *Qua-*

* *Prog.* pag. 65 & 66.

Quadrupède, conſtruit à peu près ſur le modèle des petits Quadrupèdes qui nous ſont les plus connus, & qui ſe régénère preſque en entier. Ce petit Quadrupède eſt la *Salamandre Aquatique*, déjà célèbre chés les Naturaliſtes anciens & modernes, par un grand prodige, qui n'avoit d'autre fondement que l'amour du merveilleux, & que l'amour du vrai a détruit dans ces derniers tems : on comprend, que je parle du prétendu privilège de vivre au milieu des flammes. La *Salamandre*, j'ai preſque honte de le dire, eſt ſi peu faite pour vivre dans le Feu, qu'il eſt démontré aujourd'hui par les Expériences de Mr. SPALLANZANI, qu'elle eſt de tous les Animaux celui qui réſiſte le moins à l'excès de la chaleur. *

Les *Inſectes* n'ont point d'*Os*; mais, ils ont des *Ecailles* qui en tiennent lieu. Ces Ecailles ne ſont pas recouvertes par les Chairs, comme les Os ; mais, elles recouvrent les Chairs. † La *Coquille* du Limaçon, ſubſtance pierreuſe ou cruſtacée, recouvre auſſi ſes Chairs, & ce Caractère eſt un de ceux qui ſemblent le rap-

* *Prog.* page 71.

† *Cont. de la Nat.* Part. III. Chap. XVII.

rapprocher le plus des Insectes. Il y a cependant quantité d'Insectes, dont le Corps est purement charnu ou membraneux. Il en est d'autres qui sont presque gélatineux : à cette Classe appartient la nombreuse Famille des *Polypes.*

La *Salamandre* a, comme les Quadrupèdes, de véritables *Os*, qui sont recouverts, comme chés eux, par les Chairs. Elle a de véritables *Vertèbres*, des *Mâchoires*, armées d'un grand nombre de petites *Dents* fort aiguës, & ses *Jambes* ont à peu près les *mêmes Os* qu'on observe dans celles des *Quadrupèdes* proprement dits.* Elle a un *Cerveau*, un *Cœur*, des *Poûmons*, un *Estomac*, des *Intestins*, un *Foye*, une *Vésicule du Fiel*, &c. †

On voit bien, que mon intention n'est point ici de décrire la Salamandre en Naturaliste. Ce petit Ouvrage n'appartient pas proprement à l'Histoire Naturelle : je ne veux que donner une légère Idée de ces nouveaux Prodiges, que l'Oeconomie Animale vient de nous offrir. J'a-

* *Prog.* pag. 69.
† *Ibid.* pag. 97.

J'ajoûterai ſimplement, que la *Salamandre* paroît ſe rapprocher par ſa Forme & par ſa Structure du *Lézard* & du *Crapaud*. Elle n'eſt pas purement *aquatique*; elle eſt *amphibie*; elle peut vivre aſſez longtems hors de l'Eau.

Si l'on a jetté un coup d'œil ſur un *Squélette* ou ſur une Planche d'*Oſtéologie* qui le repréſente, on aura acquis quelque notion de la forme & de l'engraînement admirables des différentes Pièces *oſſeuſes* qui le compoſent. L'eſſentiel de tout cela ſe retrouve dans la *Salamandre*. Sa *Queuë*, en particulier, eſt formée d'une ſuite de petites *Vertèbres* travaillées & aſſemblées avec le plus grand art. Mais; ces Pièces, quoique multipliées, ne ſont pas les ſeules qui entrent dans la conſtruction de la *Queuë*. Elle préſente encore à l'éxamen de l'Anatomiſte une *Epiderme*, une *Peau*, des *Glandes*, des *Muſcles*, des *Vaiſſeaux Sanguins*, une *Moëlle Spinale*. *

Nommer ſimplement toutes ces Parties, c'eſt déjà donner une aſſés grande Idée de l'Organiſation de la *Queuë* de la Salamandre : ajoûter,

* *Prog.* pag. 76.

ter, que toutes ces Parties déchiquetées, mutilées ou même entièrement retranchées, se réparent, se consolident, & même se régénèrent en entier, c'est avancer un Fait, déja fort étrange. Mais; des Parties molles ou purement charnuës peuvent avoir de la facilité à se réparer, à se régénérer : que sera-ce donc, si l'on peut assurer, que de nouvelles *Vertèbres* reparoîssent à la place de celles qui ont été retranchées? Que sera-ce encore, si ces nouvelles *Vertèbres*, retranchées à leur tour, sont remplacées par d'autres; celles-ci, par de troisiémes, &c. & si cette Reproduction successive de nouvelles *Vertèbres* paroît toujours se faire avec autant de facilité, de régularité, de précision, que celle des Parties *molles* & qui doivent demeurer telles? *

Mais; combien la Régénération des *Jambes* de la Salamandre, est-elle plus étonnante que celle de sa Queuë; si toutefois nous pouvons encore être étonnés, après l'avoir tant été! Je prie qu'on veuille bien ne point oublier, qu'il s'agit ici d'un petit *Quadrupède*, & non simplement d'un *Ver* ou d'un *Insecte*. J'ai grand

* *Prog.* pag. 75, 76, 77, 78, 79.

grand intérêt à écarter ici de l'Esprit de mes Lecteurs, toute Idée d'Insecte. Il y a toujours quelqu'idée d'imperfection enveloppée dans celle-là. Quoique la Division des Animaux en *parfaits* & en *imparfaits*, soit la chose du monde la moins philosophique; elle ne laisse pas d'être assés naturelle & très commune. Or, dès qu'on parle d'un Animal *imparfait*, l'Esprit est déjà tout disposé à lui attribuer ce qui choque le plus les notions communes de l'Animalité; il croira de cet Animal, tout ce qu'on voudra lui en faire croire, & le croira sans effort: témoin l'Opinion si ancienne & si ridicule, que les *Insectes* naîssent de la pourriture: eut-on jamais fait naître de la pourriture, je ne dis pas un Eléphant, un Cheval, un Boeuf; je dis seulement un Liévre, une Belette, une Souris? pourquoi? c'est qu'une Souris, comme un Eléphant, est un Animal réputé *parfait*, & qu'un Animal *parfait* ne doit pas naître de la pourriture.

La Salamandre est donc un Animal *parfait*, à la manière dont la Souris en est un pour le commun des Hommes. La Salamandre est aussi bien un *Quadrupède* que le *Crocodile*. Ses *Jambes* sont garnies de *Doigts* articulés & fléxibles;

bles ; les antérieures en ont quatre ; les postérieures, cinq. Entendés au reste, par la Jambe, la *Cuisse*, la Jambe *proprement dite*, & le *Pied.*

Tout le monde sçait, qu'une *Jambe* est un Tout organique, composé d'un nombre très considérable de Parties *osseuses*, *grandes*, *moyennes*, *petites* ; & de Parties *molles* très différentes entr'elles. Une *Jambe* est revêtue extérieurement & intérieurement d'une *Epiderme*, d'une *Peau*, d'un *Tissu Cellulaire.* Elle a des *Glandes*, des *Muscles*, des *Artères*, des *Veines*, des *Nerfs.* Ceux qui possédent un peu d'Anatomie sçavent de plus, qu'une *Glande*, un *Muscle*, une *Artère* sont formés de la réünion ou de l'entrelacement d'un grand nombre de Fibres & de Vaisseaux plus ou moins déliés, différemment combinés, arrangés, repliés, calibrés.

Les *Jambes* de la Salamandre offrent tout ce grand Appareil de Parties *osseuses* & de Parties *molles.* Pour exciter d'avantage l'admiration de mon Lecteur, il ne sera pas nécessaire que j'en fasse un dénombrement éxact, & tel que l'*Anatomie comparée* le fourniroit. Il suffira

que

que je dise d'après l'habile Observateur qui me sert de guide ; que le nombre des Os des quatre Jambes est de *quatre-vingt-dix-neuf.* *

Maintenant, ne prendra-t-on point pour une fable ce que je vais dire ? Si l'on coupe les quatre *Jambes* de la Salamandre, elle en repoussera quatre nouvelles, qui seront si parfaitement semblables à celles qu'on aura retranchées, qu'on y comptera, comme dans celles-ci, *quatre-vingt-dix-neuf* Os. †

On juge bien que c'est pour la Nature un grand Ouvrage, que la Reproduction complette de ces quatre Jambes, composées d'un si grand nombre de Parties, les unes osseuses, les autres charnuës : aussi ne s'acheve-t-elle qu'au bout d'environ un an dans les Salamandres qui ont pris tout leur accroissement. Mais ; dans les plus jeunes, tout s'opère avec une célérité si merveilleuse, que la Régénération parfaite des quatre Jambes, n'est que l'affaire de peu de jours. * *

Ce

* *Prog.* pag. 87.
† *Ibid.* pag. 87.
** *Ibid.* pag. 87, 88.

Ce n'eſt donc rien ou preſque rien pour une jeune Salamandre, que de perdre ſes quatre *Jambes*, & encore ſa *Queue*. On peut même les lui recouper pluſieurs fois conſécutives, ſans qu'elle ceſſe de les reproduire en entier. Notre excellent Obſervateur nous aſſure, qu'il a vu juſqu'à *ſix de ces Reproductions ſucceſſives, où il a compté ſix-cent-quatre-vingt-ſept Os reproduits.* * Il remarque à cette occaſion; que la *Force reproductive* a une ſi grande énergie dans cet Animal, qu'elle ne paroît point diminuer ſenſiblement après pluſieurs Reproductions, *puiſque la dernière s'opère auſſi promptement que les précédentes.* †

Une autre preuve bien remarquable de cette grande Force de reproduction, c'eſt qu'elle ſe déploye avec autant d'énergie dans les Salamandres qu'on prive de toute nourriture, que dans celles qu'on a ſoin de nourrir. * *

Ce n'eſt plus la peine que je parle de la Régénération des Parties *molles*, qui recouvrent

* *Prog.* pag. 93.
† *Ibid.* pag.
* * *Ibid.* pag. 88.

vrent les *Os* des Jambes. On présume assés qu'elle doit s'opérer plus facilement encore que celle des Parties *dures* ou qui doivent le dévenir. On ne sera donc pas fort surpris d'apprendre; que si l'on observe avec le Microscope la *Circulation* du Sang dans les Jambes *reproduites*, on la trouvera précisément la même que dans les Jambes qui n'ont souffert aucune opération. On y distinguera nettement les Vaisseaux qui portent le Sang du Cœur aux Extrêmités, & ceux qui le rapportent des Extrêmités au Cœur. *

Lors que la Reproduction des *Jambes* commence à s'éxécuter, on apperçoit à l'endroit où une Jambe doit naître, un petit *Cone* gélatineux, qui est la Jambe elle-même en mignature, & dans laquelle on démêle très bien toutes les *Articulations*. ** Les *Doigts* ne se montrent pas tous à la fois. D'abord les Jambes renaîssantes ne paroîssent que comme quatre petits Cones pointus. Bientôt on voit sortir de part & d'autre de la pointe de chaque Cone, deux autres Cones plus petits, qui avec

* *Prog.* pag. 84, 85.
** *Ibid.* pag. 82.

avec la pointe du premier font les Elémens de trois *Doigts*. Ceux des autres Doigts apparoiffent enfuite. *

Si l'entiére Régénération d'un Tout organique auffi compofé que l'eft la Jambe d'un petit Quadrupède, eft une chofe très merveilleufe; ce qui ne l'eft pas moins, & qui l'eft peut-être davantage, c'eft qu'en quelqu'endroit qu'on coupe une Jambe, la Reproduction donne conftamment une Partie *égale* & *femblable* à celle qu'on a retranchée. Si donc l'on coupe la Jambe à la moitié ou au quart de fa longueur, il ne fe reproduira qu'une moitié ou qu'un quart de Jambe; c'eft-à-dire, qu'il ne renaîtra précifément que ce qui aura été retranché. † Ecoutons l'Auteur lui-même: „ Si au lieu, dit-il, ** de retrancher du corps „ de la falamandre les Jambes toutes entières „ on n'en coupe qu'une petite portion, le nom„ bre d'*Os reproduits* égale alors précifément „ le nombre retranché. Si l'on fait, par „ éxemple, la fection dans l'articulation du

„ *rayon*,

* *Prog.* pag. 82, 83.
† *Ibid.* pag. 80.
** *Ibid.* pag. 93.

„*rayon*, on voit renaître une nouvelle articu-
„lation avec le nombre précis des *Os* qui étoient
„au dessous de l'*articulation.*"

Nous avons vu, que la Salamandre a des *Mâchoires*, & qu'elles sont garnies d'un grand nombre de petites *Dents* fort aiguës. Chaque Mâchoire est formée par un *Os ellyptique*, auquel elle doit sa figure, ses proportions & sa consistence. On y observe de plus divers *Cartilages* & divers *Muscles*, des *Artéres*, des *Veines*, des *Nerfs*, &c. ** Tout cela se répare, se régénére avec la même facilité, la même promptitude, la même précision, que les *Extrêmités*: † mais; nous sommes si familiarisés à présent avec tous ces prodiges, qu'ils n'en sont presque plus pour nous. La Salamandre en a, sans doute, bien d'autres à nous offrir, plus étranges encore; que nous ne soupçonnons point, & que la sagacité de son Historien nous dévoîlera peut-être quelque jour.

J'AI

** *Prog.* pag. 96.
† *Ibid.* pag. 97.

J'AI crayonné foiblement les belles Découvertes de Mr. SPALLANZANI, d'après le Précis qu'il nous en a donné lui-même dans son *Programme*. Que de nouvelles lumières n'avons-nous point à attendre du grand Ouvrage, dont ce *Programme* n'est qu'une simple annonce! Combien la somme des Vérités *physiologiques* s'accroîtra-t-elle par les profondes Recherches du Sçavant & Sage Disciple de la *Nature*!

Le 21 de Juillet 1768.

DIXIEME PARTIE.

NOUVELLES CONSIDÉRATIONS DE L'AUTEUR *SUR LES* REPRODUCTIONS ANIMALES.

NOus venons d'assister à un grand Spectacle : nous avons contemplé quelques unes des plus brillantes Décorations du Règne Organique. Ce ne sont en effet pour nous, que de simples Décorations ; car les Machines ou les Ressorts qui les éxécutent, demeurent cachés derrière une Toile impénétrable à nos regards. J'ai tenté de soulever un peu cette Toile, & j'ai raconté dans mes deux derniers Ouvrages, ce que j'ai entrevu. *

La

* *Corps Organisés*, Tom. I. Chap. XII. Tom. II. Chap. I, II, III, V. *Contemplation*, Part. VII, Chap. VIII, IX, X, XI, XII. Part. IX, Chap. I, II.

La Nature ne m'a point paru former un Tout organique, à la façon d'une Ardoise ou d'un Criſtal ; je veux dire, par l'*appoſition* ſucceſſive de quantité de Molécules, plus ou moins homogènes, à une petite Maſſe déterminée & commune. Un Tout organique quelconque ne m'a point ſemblé un Ouvrage d'Ebénerie, formé d'une multitude de Pièces de *rapport*, qui ont pu éxiſter à part les unes des autres & être réünies en des tems différens les unes aux autres. J'ai cru voir qu'une Tète, une Jambe, une Queuë étoient compoſées de Parties ſi manifeſtement enchaînées ou ſubordonnées les unes aux autres, que l'éxiſtence des unes ſuppoſoit eſſentiellement la coéxiſtence des autres. J'ai cru reconnoître, par éxemple, que l'éxiſtence des Artères ſuppoſoit celle des Veines ; que l'éxiſtence des unes & des autres ſuppoſoit celles du Cœur, du Cerveau, des Nerfs, &c.

Des Obſervations éxactes ont concouru avec le Raiſonnement pour me perſuader la préexiſtence ſimultanée des Parties diverſes qui entrent dans la compoſition du Tout organique. Ces Obſervations m'ont découvert pluſieurs de ces Parties ſous des formes, ſous des propor-

tions & dans des poſitions ſi différentes de l'état naturel, que je les aurois entièrement méconnues, ſi leur Evolution n'avoit peu à peu manifeſté à mes yeux leur véritable forme, & ne leur avoit donné un autre arrangement. J'ai reconnu encore, que l'extrême tranſparence, comme l'extrême petiteſſe, la forme & le lieu des Parties, contribuoit également à les dérober à mes yeux.

J'ai donc mieux compris encore, qu'il n'y a point de conſéquence légitime de l'inviſibilité à la non-éxiſtence, & ce que j'avois toujours ſoupçonné, m'a paru écrit de la main même de la Nature dans un Bouton ou dans un Oeuf.

J'ai donc tiré de tout ceci une Concluſion générale, que j'ai jugée philoſophique; c'eſt que les Touts Organiques ont été originairement *préformés*, & que ceux d'une même Eſpèce ont été renfermés les uns dans les autres, pour ſe développer les uns par les autres; le petit, par le grand; l'inviſible, par le viſible.

JE n'ai point prétendu, que cette *Préformation*

tion fut *identique* dans toutes les Eſpèces : je ſçavois trop combien l'INTELLIGENCE SUPREME a pu varier les *Moyens* qui conduiſent à la même *Fin.* Toute la Nature atteſte des Fins *générales* & des Fins *particulières* : mais ; elle atteſte auſſi que les *Moyens* qui leur ſont rélatifs ont été indéfiniment diverſifiés. „ Je „ ne prétens point, diſois-je dans la Préface * „ de ma *Contemplation*, prononcer ſur les Voyes „ que le CRÉATEUR a pu choiſir pour ame„ ner à l'éxiſtence divers Touts organiques ; „ je me borne à dire, que dans l'ordre actuel „ de nos Connoiſſances phyſiques, nous ne „ découvrons aucun moyen raiſonnable d'expli„ quer *méchaniquement* la formation d'un Ani„ mal, ni même celle du moindre Organe. „ J'ai donc penſé, qu'il étoit plus conforme „ aux Faits, d'admettre au moins comme très „ probable, que les Corps Organiſés préexiſ„ toient dès le commencement.

Il eſt en effet très vraiſemblable, que *différentes* Parties d'un Tout Organique, ſe régénérent par des Moyens *différens.* La diverſité des

* Pag. XXVI. de la Ire. Edition. *Tableau des Conſidérations*, Art. XIV.

des Parties éxigeoit, ſans doute, cette diverſité corrélative des Moyens. Il eſt aſſés aparent, que les Parties *ſimilaires* n'étoient pas faites pour ſe régénérer précisément comme les Parties *diſſimilaires*.

Ceci n'eſt pas même ſimplement vraiſemblable : c'eſt un Fait que l'Obſervation établit. L'*Ecorce* d'un Arbre, la *Peau* d'un Animal ſe régénèrent par des *Filamens* gélatineux, qui ſont comme les *Elémens* d'une nouvelle Ecorce ou d'une nouvelle Peau. Ces *Filamens* ne repréſentent pas en petit l'Arbre ou l'Animal; ils ne repréſentent en petit que certaines Parties *ſimilaires* de l'Arbre ou de l'Animal; je veux dire, des Fibres *corticales* ou des Fibres *charnuës*, qui par leur *Evolution* formeront une nouvelle *Ecorce* ou une nouvelle *Peau*.

Mais; les *Branches* ou les *Rejettons* d'un Arbre, la *Tête* ou la *Queuë* d'un Ver-de-terre ſont repréſentés en petit dans un *Bouton* végétal ou animal. Ce Bouton contient actuellement en raccourci l'Enſemble des Parties *intégrantes* qui conſtituent le Tout organique *particulier*.

L'Ar-

L'Arbre ou l'Animal *entiers*, le Tout Organique *général*, eſt repréſenté en petit dans une *Graîne* ou dans un *Oeuf*.

Une *Graîne* ou un *Oeuf* n'eſt proprement que l'*Arbre* ou l'*Animal* concentré & replié ſous certaines *Enveloppes*. Il eſt prouvé que les Petits des *Vivipares* ſont d'abord renfermés dans un *Oeuf*, & qu'ils en ſortent dans le Ventre de leur Mère. On connoit des Animaux qui ſont à la fois *Vivipares* & *Ovipares*.*

J'ai expoſé tout cela fort en détail dans mes *Conſidérations ſur les Corps Organiſés.* Je renvoye ſur tout aux Articles 179, 180, 181, 244, 245, 253, 254, 306, 315. Si l'on prend la peine de conſulter ces divers Articles, on prendra une Idée plus nette de ces différentes ſortes de *Régénérations* ou de *Reproductions*, qu'il me ſuffit ici d'indiquer.

J'APPERÇOIS bien des choſes dans les curieuſes Découvertes de Mr. SPALLANZANI, qui paroîſſent confirmer les Principes que j'ai adop-

* *Conſid. ſur les Corps Org.* Art. 149, 150, 306, 315.

adoptés ſur les *Reproductions Animales*, & que j'ai expoſés dans mes derniers Ecrits. Par éxemple ; ce *petit Globe* qui renferme les Elémens des *petites Cornes*, de la *Bouche*, des *Lévres* & des *Dents* du Limaçon ; cette eſpèce de *Nœud* formé par trois des Cornes ; ce petit *Bouton* qui ne contient que les *Lévres* ;* tout cela donne aſſés à entendre, que les Parties *intégrantes* de la Tête du Limaçon, prééxiſtent ſous les différentes formes de *Globe*, de *Nœud*, de *Bouton*, & qu'il en eſt à peu près ici comme de quelques autres Reproductions ſoit *végétales*, ſoit *animales* que j'ai décrites. La principale différence ne conſiſte peut-être que dans les *tems* ou la *manière* de l'*Evolution*. Nous avons vu qu'il arrive ſouvent, que les diverſes Parties qui compoſent la Tête du Limaçon, n'apparoîſſent que les unes après les autres, & dans un ordre plus ou moins variable : mais ; ceci peut dépendre de cauſes ou de circonſtances étrangères à la *Préformation*.

Nous avons remarqué encore, † que les *Jambes* de la Salamandre ſe montrent d'abord ſous

* Voyés ci-deſſus, Part. IX. le Précis que j'ai donné de ces Découvertes.

† *Ibid.* ſur la fin.

ſous la forme d'un *petit Cone* gélatineux, qui n'eſt que la Jambe elle-même en mignature, & qu'il en eſt de même des *Doigts* à leur première apparition. Ce *Cone* qui eſt une Jambe très en raccourci, & où l'on démêle néanmoins toutes les *Articulations*; ces *Cones* beaucoup plus petits qui ſont des Doigts, ne ſemblent-ils pas aſſés analogues au *Bouton* végétal ou au *Bouton* animal?

Et ſi ce qui ſe reproduit dans la Jambe de la Salamandre, eſt toujours égal & ſemblable à ce qui en a été retranché, n'eſt-ce point qu'il éxiſte dans toute l'étendue de la Jambe, des *Germes*, qu'on pourroit nommer *réparateurs*, & qui ne contiennent préciſément que ce qu'il s'agit de remplacer?

Il faut même, qu'il y ait un certain nombre de ces *Germes* dans chaque Point de la Jambe ou autour de ce Point; puiſque ſi l'on coupe pluſieurs fois la Jambe dans le même Point, elle reproduira conſtamment ce qui aura été retranché.

J'ai rappellé à deſſein dans la Partie v de cet Ecrit, une Remarque importante que j'avois

faite

faite ailleurs * fur le mot *Germe*. On entend communément par ce mot, *un Corps organifé réduit extrêmement en petit*; enforte que fi l'on pouvoit le découvrir dans cet état, on lui trouveroit les mêmes Parties effentielles, que les Corps Organifés de fon Efpèce offrent très en grand après leur *Evolution*. J'ai donc fait remarquer, qu'il eft néceffaire de donner au mot de *Germe* une fignification beaucoup plus étendue, & que mes Principes eux-mêmes fuppofent manifeftement. Ainfi, ce mot ne défignera pas feulement un Corps Organifé *réduit en petit*; il défignera encore toute efpèce de *Préformation originelle*, *dont un Tout organique peut réfulter comme de fon Principe immédiat*. †

Il convient que je développe ceci un peu plus, puifque l'occafion s'en préfente, & que le Sujet l'éxige. Je prie mon Lecteur d'écarter

* *Contemp. de la Nat.* Préface, page XXIX; & Part. IX, Chap. I, pag. 249. de la Ire. Edition.

† Remarqués que je dis *immédiat*, pour diftinguer la Partie ou les Parties préformées *en petit*, du *grand Tout* dans lequel elles font appellées à *croître* ou à *fe développer*: car le *grand Tout* ne peut être envifagé ici comme le Principe *immédiat* de la *Reproduction*: il n'en eft que la Caufe *médiate*.

ter pour un moment de son Esprit l'idée d'un certain *Corps organisé* pour ne retenir que celle d'une *simple Fibre.*

UNE *Fibre*, toute simple qu'elle peut paroître, est néanmoins un *Tout organique*, qui se nourrit, croît, végète. Je retranche une de ses extrêmités, & en peu de tems elle reproduit une Partie égale & semblable à celle que j'ai retranchée.

Comment peut-on concevoir que s'opère cette *Reproduction*? je dis, qu'il n'est pas nécessaire de supposer, que la Partie qui se reproduit, prééxistoit dans la Fibre sous la forme d'un Germe *proprement dit*, où elle ne différoit de la Partie retranchée que par sa petitesse, sa délicatesse & l'arrangement de ses Molécules constituantes: en un mot; il n'est pas nécessaire de se représenter la Partie qui se régénére comme concentrée ou repliée sous la forme de *Globe*, de *Nœud*, de *Bouton*, &c. Il suffit de supposer, qu'il prééxiste autour de la coupe de la Fibre *principale* une multitude de *Points organiques* ou de *Fibrilles*, qui sont comme les *Elémens* de la Partie qui doit être reproduite.

En

En retranchant l'extrêmité de la Fibre, j'occasionne une dérivation des Sucs nourriciers vers ces *Points organiques* ou vers ces *Fibrilles*, qui en procure l'*Evolution.*

Je conçois donc, que la Partie qu'il s'agit de reproduire, peut résulter du développement & de la réünion des Fibrilles en un Tout organique *commun.* On sçait qu'une *Fibre*, qu'on nomme *simple*, est composée elle-même d'une multitude de *Fibrilles*; celles-ci sont composées à leur tour d'une multitude de *Molécules*, plus ou moins homogènes, qui sont les *Elémens premiers* de la Fibre; les *Fibrilles* en sont les *Elémens secondaires.*

Mais; il ne se reproduit précisément dans la *Fibre*, que ce qui en a été retranché. J'essayerois de rendre raison de ce Fait, en supposant, que les Elémens *réparateurs* ou *régénérateurs* placés dans les différens Points de la Fibre, ont une *ductilité* ou une *expansibilité* rélative à la place qu'ils occupent ou éxactement *proportionnelle* à la Portion de la Fibre, qu'ils sont destinés à remplacer.

Ainsi, en admettant, par éxemple, seize parties

parties dans la Fibre *principale*, & en suppofant qu'on la coupe tranfverfalement dans le milieu de fa longueur; les *Elémens* ou *Fibrilles* logés autour de la coupe ou de l'Aire de la Fibre auront reçu un degré d'expanfibilité originelle, tel qu'en fe développant, ils fourniront une longueur de 8 parties; c'eft-à-dire, qu'ils reftitueront à la *Fibre* une Partie précifément égale & femblable à celle qu'elle avoit perdue.

Le *degré* de ductilité ou d'expanfibilité de la *Fibre* ou des *Fibrilles*, paroît devoir dépendre en dernier reffort de la nature, du nombre & de l'arrangement refpectif des *Elémens*, & du rapport fecret de tout cela à la *Force* qui tend à chaffer les Sucs nourriciers dans les mailles de la Fibre & à écarter les Elémens. Cet écart a un *terme*, & ce terme eft celui de l'*accroîffement*.

Et parce que fi l'on coupe la *Fibre* dans la Partie *nouvellement reproduite*, il fe reproduira encore une Partie pareille à celle qu'on aura retranchée; il eft naturel d'en inférer, que les Elémens *fecondaires* font formés eux-mêmes d'*Elémens*, que je nommerois du *troifiéme Or-*

dre

dre &c. J'admettrois ainsi, autant d'*Ordre primitifs* & *décroîssans* d'Elémens, qu'il y a de *Reproductions possibles* : car, comme je l'ai souvent répété ; je ne connois aucune Méchanique capable de former actuellement la moindre *Fibre*. Je me représente toujours une simple Fibre comme un petit Tout très organisé. J'ai dit ci-dessus, Part. IX, les raisons qui me persuadent, que ce Tout est bien plus *composé* qu'on ne l'imagine. La Conjecture que je viens d'indiquer sur sa *Reproduction*, ajoûte beaucoup encore à cette composition, & nous fait sentir plus fortement, qu'une simple *Fibre* d'un Corps Organisé quelconque, est pour nous un abîme sans fond.

APPLIQUONS ces Conjectures à la Régénération d'une *Membrane*, d'un *Muscle*, d'un *Vaisseau*, d'un *Nerf*, puisqu'ils ne sont tous que des répétitions de *Fibres* & de *Fibrilles*. Ces Fibres & ces Fibrilles sont liées les unes aux autres par des *Filets* transversaux, qui renferment pareillement les Elémens des nouveaux Filets appropriés aux *Régénérations*, &c.

On entrevoit, que l'arrangement originel

&

& refpectif des Fibres & des Fibrilles ; la manière dont elles tendent à fe développer en conféquence de cet arrangement ; l'inégalité plus ou moins grande de l'Evolution en différentes Fibrilles ; la diverfité des tems & des degrés de leur endurciffement, peuvent déterminer la Forme & les Proportions de la Partie qui fe régénère. Elles peuvent encore être prédéterminées par bien d'autres Moyens phyfiques, dont je ne fçaurois me faire aucune Idée ; mais, qui fuppofent tous une *Préordination organique*, & une Préordination telle, que la Partie qui fe régénère actuellement en foit le *Réfultat immédiat.*

C'EST à l'aide de femblables Principes, que je tente de me rendre raifon à moi-même de la *Régénération* d'un Tout organique *fimilaire.* Mais ; quand il eft queftion d'expliquer la *Reproduction* d'un Tout organique *diffimilaire*, il me paroît, que je fuis dans l'obligation philofophique d'admettre, que ce Tout préexiftoit dans un Germe *proprement dit*, où il étoit deffiné très en petit & en entier. J'admets donc, qu'une *Tête*, une *Queuë*, une *Jambe* préexiftoient originairement fous la forme de

Germe,

Germe, dans le grand Tout organique où elles étoient appellées à ſe développer un jour. Je conſidère ce Tout comme un Terrein, & ces Germes comme des Graînes ſemées dans ce Terrein, & ménagées de loin pour les beſoins futurs de l'Animal.

Ainſi, je ſerois porté à penſer, qu'il éxiſte au moins quatre *Genres* principaux de *Préformations organiques*.

Le premier Genre eſt celui qui détermine la Régénération des *Compoſés ſimilaires*; par éxemple; d'une *Écorce*, d'une *Peau*, d'un *Muſcle*, &c. Je dis, qu'à parler à la rigueur, ces ſortes de *Compoſés* ne préèxiſtent pas dans un *Germe*, qui les repréſente éxactement en petit : mais, ils *ſe forment* par le Développement & l'entrelaſſement d'une multitude de *Filamens* déliés & gélatineux, qui appartiennent à l'ancien Tout, qui les nourrit & les fait croître en tout Sens. Ces *Filamens* ne ſont pas proprement des *Germes* d'*Ecorce*, des *Germes de Peau*, &c; mais, ils ſont de petites Parties *conſtituantes* ou les *Elémens* d'une *Ecorce*, d'une *Peau*, &c. qui n'éxiſte pas encore, & qui devra ſon éxiſtence à l'Evolution complette

&

& à l'étroite union de tous les *Filamens*. Si néanmoins on vouloit regarder comme un *Germe*, chacun de ces *Filamens* pris à part, ce seroit un Germe *improprement dit*; car, il ne contiendroit que des Particules *similaires*, & ne représenteroit, pour ainsi dire, que lui-même. Il seroit, en quelque sorte, à la nouvelle *Ecorce* ou à la nouvelle *Peau*, ce que l'*Unité* est au *Nombre*. C'est ce que j'ai voulu exprimer ci-dessus, en désignant les *Principes* de ces Filamens par les termes de *Points organiques*. Il y a peut-être dans certains Animaux des Classes les plus inférieures; par éxemple dans les *Polypes*, des *Organes* d'une Structure si simple, que la Nature parvient à les *former* par une semblable voye. On ne peut pas dire, à parler éxactement, que ces *Organes* préexistoient *tout formés* dans l'Animal; mais, il faut dire, que les *Elémens organiques* dont ils devoient résulter, éxistoient originairement dans l'Animal, & que leur *Evolution* est l'effet naturel de la dérivation des Sucs, &c.

Suivant ces Principes, chaque Partie *similaire*, chaque *Fibre*, chaque *Fibrille* porte en soi les Sources *de réparation* rélatives aux diffé-

rentes pertes qui peuvent lui ſurvenir, & quelle Idée cette manière d'enviſager un *Tout organique* ne nous donne-t-elle point de l'excellence de l'Ouvrage & de l'Intelligence de l'OUVRIER !

Il y a plus ; nous avons vu ci-deſſus, * qu'il faut néceſſairement, que chaque *Fibre*, chaque *Fibrille* ſoit organiſée avec un Art ſi merveilleux, qu'elle *s'aſſimile* les Sucs *nourriciers* dans un Rapport direct à ſa Structure *particulière* & à ſes Fonctions *propres* ; autrement la *Fibre* ou la *Fibrille* changeroit de *Structure* en ſe développant, & elle ne pourroit plus s'acquitter des *Fonctions* auxquelles elle eſt deſtinée. Son *Organiſation primitive* eſt donc telle qu'elle ſépare, prépare & arrange les Molécules *alimentaires*, de manière qu'il ne ſurvient, à l'ordinaire, aucun changement eſſentiel à ſa Méchanique & à ſon Jeu.

LE ſecond *Genre* de *Préformation* que je conçois dans les Touts *organiques*, eſt celui par lequel une Partie *intégrante*, comme une *Tête*, une

* Part. IX ; pag. 322, 323 & ſuiv.

une *Queuë*, une *Jambe*, &c. paroît *se régénérer* en entier. Je dis *paroît*, parce que dans mes Principes, il n'y a pas plus de *vraye* Régénération, que de *vraye* Génération. Je ne me sers donc ici du mot de *Régénération*, que pour désigner la simple *Evolution* de Parties *préexistentes*, & qui en se développant remplacent celles qui ont été retranchées ou que des accidens ont détruites, &c.

Qu'on réfléchisse un peu profondément sur ce que j'ai dit * de l'Organisation de la Tête du *Limaçon*; sur celle de son Cerveau, de ses Cornes, de ses Yeux, de sa Bouche; qu'on médite pareillement sur la Structure des Mâchoires, des Jambes & de la Queuë de la *Salamandre*; qu'on se demande ensuite à soi-même, s'il est probable, que tant de Parties *dissimilaires*, les unes charnuës, les autres cartilagineuses, les autres osseuses, liées entr'elles par des Rapports si nombreux, si compliqués, si divers, & qui forment par leur Assemblage un Tout si complet, si harmonique, si composé & pourtant si éxactement *Un*: qu'on se demande, dis-je, s'il est le moins du monde

* Voyés ci-dessus, Part. précédente.

monde probable, que tant de Parties différentes si admirablement organisées, si manifestement subordonnées les unes aux autres, *se forment* ou s'engendrent séparément, pièce après pièce, par une sorte d'*Apposition* ou par une voye purement *méchanique*, plus ou moins analogue à la *crystallisation*, & indépendante de toute *Préformation originelle*?

UN troisiéme *Genre* de *Préformation* qu'il me semble qu'on doit admettre, est celui qui détermine la *Reproduction* simultanée d'un nombre plus ou moins considérable de Parties *intégrantes* d'une Plante ou d'un Animal.

Telle est, par éxemple, cette *Préformation* en vertu de laquelle les Branches d'un Arbre *se reproduisent*. Chaque Branche est d'abord logée dans un *Bouton*, qui est une sorte de *Graîne* ou d'*Oeuf*. Toutes les Parties de cette Branche y sont enveloppées, concentrées, pliées & repliées avec un Art, qu'on admire d'autant plus, qu'on l'observe de plus près. Cette Branche est bien un Arbre en mignature; mais, cet Arbre n'est pas aussi complet que celui que renferme la *Graîne*: celle-ci, contient non seulement

lement la petite Tige & ſes Branches ; elle contient encore la *Radicule* : le *Bouton* ne renferme que la *Plumule* ou la petite *Tige*, &c. J'ai expliqué ceci plus en détail dans les Articles 180, 181, 182, 255 de mes *Conſidérations ſur les Corps Organiſés.*

Ce que la *Reproduction* d'une *Branche* eſt à un *Arbre*, la *Reproduction* d'une *Partie antérieure* ou d'une *Partie poſtérieure* l'eſt, en quelque ſorte, à un *Ver-de-terre.* Une Partie *antérieure* de cet Inſecte ſe montre d'abord ſous la forme d'un très petit *Bouton*, qui paroît aſſés analogue au Bouton *végétal.* Ce Bouton ne renferme pas ſeulement une *Tête* avec toutes les Parties qui la conſtituent ; il renferme encore une ſuite d'*Anneaux* & un aſſemblage de *Viſcères* qui ne font pas partie de la Tête ; mais, qui l'accompagnent & qui ſe développent avec elle. On obſerve à peu près la même choſe dans la Reproduction de la Partie *antérieure* de certains *Vers d'Eau douce.* *

Je ne fais qu'indiquer ici quelques éxemples par-

* Voyés mon *Traité d'Inſectologie*, Paris 1745, Part. II; *Corps Organiſés*, Art. 246, 247.

particuliers : ils ſuffiront pour faire entendre ma penſée. Si je m'étendois d'avantage, cet Ecrit deviendroit un Traité d'Hiſtoire Naturelle, & mon Plan ne le comporteroit point : je paſſe donc ſous ſilence bien des choſes que je pourrai développer ailleurs.

ENFIN ; un quatriéme *Genre* de *Préformation*, eſt celui auquel le Corps organiſé *entier* doit ſon *Origine*.

Les trois premiers *Genres*, comme on vient de le voir, ont pour Fin principale la Conſervation & la Réïntégration de l'*Individu* : ce quatriéme *Genre* a pour Fin la Conſervation de l'*Eſpéce*.

Une Plante, un Animal ſont deſſinés en mignature & *en entier* dans une *Graîne* ou dans un *Oeuf*. Ce que la Graîne eſt à la *Plante*, l'Oeuf l'eſt à l'*Animal*. Je renvoye ici à mon *Parallèle des Plantes & des Animaux*, Part. X, Chap. II, III de la *Contemplation*. L'on n'oubliera pas ce que j'ai dit plus haut, que les Petits des *Vivipares* ſont d'abord renfermés dans des Enveloppes analogues à celles de l'*Oeuf* :

l'*Oeuf* : on connoît les *Ovaires* des Vivipares. Il faut encore que je renvoye ici aux Chapitres x & xi, de la Part. vii de la *Contemplation.*

On ne doit pas néanmoins inférer de ceci, que chés toutes les Eſpèces d'*Animaux*, les Petits ſont d'abord renfermés ſous une ou pluſieurs *Enveloppes* ou dans des *Oeufs* : ce ſeroit tirer une conſéquence trop générale de Faits particuliers. L'AUTEUR de la Nature a répandu par tout une ſi grande variété, que nous ne ſçaurions nous défier trop des Concluſions *generales.* Combien de Faits nouveaux & imprévûs ſont venus détruire de ſemblables Concluſions, qu'une Logique ſévère auroit déſavouées ! Nous ignorons quel eſt l'état du *Polype* avant ſa naîſſance ; mais, nous ſçavons au moins que lorſqu'il ſe montre ſous la forme d'un petit Bouton, ce Bouton ne renferme point un petit Polype, & qu'il eſt lui-même ce Polype, qui n'a pas achevé de ſe développer. * Nous ſçavons encore qu'il éxiſte une autre Eſpèce de *Polype* qui s'offre à ſa naîſ-

* *Conſid. ſur les Corps Organ.* Art. 185. Contemplation, Part. VIII, Chap. XV.

naîſſance ſous l'apparence trompeuſe d'un Corps *oviforme*, qui n'eſt pourtant que le Polype lui-même tout nud, mais plus ou moins déguiſé. * Les Polypes *à Bouquet* ſont d'autres Exceptions bien plus ſingulières encore, & qui nous convainquent de plus en plus de l'incertitude, pour ne pas dire de la fauſſeté, de nos Concluſions générales. † Les Animalcules *des Infuſions* nous fourniroient beaucoup d'autres Exceptions, & il eſt très probable que ce qu'on a pris chés eux pour des *Oeufs*, n'en étoit point.

Je l'ai répété plus d'une fois dans mes derniers Ecrits : nous tranſportons avec trop de confiance aux Eſpèces les plus inférieures, les Idées d'*Animalité* que nous puiſons dans les Eſpèces ſupérieures. Si nous réfléchiſſions plus profondément ſur l'immenſe variété qui règne dans l'Univers, nous comprendrions combien il eſt abſurde de renfermer ainſi la Nature dans le Cercle étroit de nos foibles Conceptions. Je déclare donc, que tout ce que

* Voyés l'Art. 321 des *Corps Organ.*, & le Chap. XIII de la Part. VIII de la *Cont.*

† *Corps Organ.* Art. 199, 201, 319, 320. *Contemplation*, Part. VIII, Chap. XI.

que j'ai exposé ci-dessus sur les divers Genres de *Préformations organiques*, regarde principalement les Espèces qui nous sont les plus connues ou sur lesquelles nous avons pu faire des Observations éxactes & suivies. Je fais profession d'ignorer les *Loix* qui déterminent les Evolutions de cette foule d'Etres *microscopiques*, dont les meilleurs Verres ne nous apprennent guères que l'éxistence, & qui appartiennent à un autre Monde, que je nommerois le Monde *des Invisibles.*

AU reste; on comprend assés, par ce que j'ai exposé, que les trois premiers *Genres* de Préformations *organiques* peuvent se trouver réünis dans le même *Sujet*, & concourir à sa pleine *Réïntégration.*

A l'égard de la *Force* ou de la *Puissance* qui opère l'*Evolution* des Parties *préformées*, je ne pense pas qu'il soit besoin de recourir à des Qualités *occultes*. Il me semble que l'Impulsion du *Cœur* & des *Vaisseaux* est une Cause *physique* qui suffit à tout. * Si l'*Impulsion* s'affoiblit

* Consultés les Art. 163, 164, 165 de mes *Corps Organ.*

foiblit beaucoup aux Extrêmités ou dans les dernières Ramifications, il eſt très clair qu'elle ne s'y anéantit pas. D'ailleurs, les Parties *préformées* qu'il s'agit de faire développer en tout ſens, ſont d'une telle délicateſſe, que la plus légère Impulſion des Liqueurs peut ſuffire à leurs premiers développemens. A meſure, que ces Parties croiſſent, elles ſe fortifient & l'Impulſion augmente, &c.

Dans les Inſectes qui n'ont pas un Cœur *proprement dit*, il y a toujours quelque maître Vaiſſeau ou quelqu'autre *Organe* qui en tient lieu. On voit à l'Oeil ce *maître Vaiſſeau* exercer avec beaucoup de régularité ſes battemens alternatifs dans de très petites portions de certains *Vers d'eau douce*, coupés par morceaux; & ces Portions deviennent bientôt des Vers *complets*. J'ai vu tout cela & l'ai décrit. *

Les Plantes ſe développent comme les Animaux : il y a chés celles-là, comme chés ceux-ci, un Principe ſecret d'*Impulſion*, qui ſe

* *Traité d'Inſectologie*; Part. II, Obſ. III, XV. *Corps Organ.* Art. 192.

ſe retrouve dans chaque Partie, & qui préſide à l'*Evolution.*

Il eſt prouvé que l'*Irritabilité* eſt le Principe *vital* dans l'Animal. C'eſt l'*Irritabilité* qui eſt la véritable Cauſe des mouvemens du Cœur. * Nous ignorons encore le Principe *vital* de la Plante : peut-être y en a-t-il pluſieurs ſubordonnés les uns aux autres. †

* Voyés *Corps Organ.* Art. 285. *Contemp. de la Nat.* Part. x. Chap. xxxiii.

† *Corps Organ.* Art. 168.

ONZIEME PARTIE.

RÉFLÉXIONS SUR LES NATURES PLASTIQUES.

NOUVELLES CONSIDÉRATIONS DE L'AUTEUR SUR L'ACCROISSEMENT, ET SUR LA PRÉÉXISTENCE DU GERME.

DANS un tems où la bonne Physique étoit encore au berceau, & où les Esprits n'étoient pas familiarisés avec une Logique un peu rigoureuse, on recouroit à des Vertus *occultes*, à des *Natures plastiques*, à des *Ames* *végé-*

végétatives pour expliquer toutes les Productions & Reproductions Végétales & Animales. On chargeoit ces *Natures* ou ces *Ames* du soin d'*organiser* les Corps ; on imaginoit qu'elles étoient les Architectes des Edifices qu'elles habitoient, & qu'elles sçavoient les entretenir & les réparer. Nous nous étonnons aujourd'hui qu'un REDI, ce grand destructeur des préjugés de l'ancienne Ecole, & qui avoit démontré le premier la fausseté des Générations *équivoques*, eut recours à une Ame *végétative* pour rendre raison de l'Origine des Vers qui vivent dans l'intérieur des Fruits & de bien d'autres Parties des Plantes. Il semble qu'il devoit lui être très facile, après avoir découvert la véritable Origine des Vers de la Viande, de conjecturer que ceux des Fruits avoient la même Origine, & qu'ils provenoient aussi d'Oeufs déposés par des Mouches. Mais, il n'avoit pas été donné à cet Hercule de terrasser tous les Monstres de l'Ecole. On ne parvient guères à secouer tous les Préjugés, même dans un seul Genre. Quand un Génie heureux s'éléve un peu au-dessus de son Siècle, il retient toujours quelque chose du Siécle qui l'a précédé, & de celui dans lequel il vit. Ses erreurs & ses méprises sont un tribut qu'il paye

à

à l'Humanité, & qui console de sa supériorité les Ames vulgaires. Souvent le Vrai n'est séparé du Faux que par une chaîne d'Atomes, & chose étrange ! cette chaîne équivaut pour l'Esprit humain à celle des Cordelières. KEPLER, le célèbre Astronome KEPLER, qui avoit découvert les deux Clefs du Ciel & les avoit livrées au grand NEWTON, n'y étoit point lui-même entré. Tout ce que sa Philosophie sçut faire, fut de placer dans les Corps Célestes des Intelligences ou des Ames chargées d'en diriger les mouvemens. NEWTON, plus heureusement né & doué d'un Génie plus philosophique, se servit mieux des fameuses Clefs, pénétra dans le Ciel, en chassa les Intelligences *rectrices*, & leur substitua deux Puissances purement *méchaniques*, dont la merveilleuse énergie suffit à tout, & auxquelles tous les Astres sont demeurés aveuglément soumis.

Lors qu'on ne connoissoit point encore les étonnantes Reproductions du *Polype*, on connoissoit au moins celles des Pattes & des Jambes de l'*Ecrevisse*. Un Illustre Naturaliste, qui s'en étoit beaucoup occupé, en avoit instruit en 1712 le Monde sçavant, & en avoit

donné

donné une explication très philosophique. * Un autre Physicien célébre n'avoit point voulu adopter cette explication, & trop frappé, sans doute, d'une merveille qu'il n'avoit point soupçonnée, il préféra de renouveller dans le XVIIIme. Siècle les Visions du XVIIme. „Il „ne put concevoir, dit son Historien, † que „cette Reproduction de Parties perduës ou re-„tranchées, qui est sans éxemple dans tous „les Animaux connus, s'éxécutât par le seul „Méchanisme : il imagina donc qu'il y avoit „dans les Ecrevisses une Ame *Plastique* ou *For-„matrice*, qui sçavoit leur refaire de nouvelles „Jambes; qu'il devoit y en avoir une pareille „dans les autres Animaux & dans l'Homme „même, &c." Ce Physicien, qui avoit apperçu, le premier les fameux Animalcules *Spermatiques*, ne manqua pas de charger les Natures *Plastiques* du soin de les former, &c. C'étoit une singulière Physique que la sienne, & dont il ne rougissoit point. „Il croyoit, „que dans l'Homme, l'Ame *raisonnable* don-„noit

* Mr. de REAUMUR. *Mémoires de l'Académie des Sçiences*, an. 1712. *Cons. sur les Corps Organ.*, Art. 252, 262.

† FONTENELLE, Eloge de HARTSOEKER, *Hist. de l'Acad.* 1725.

„ noit les ordres , & qu'une Ame *végétative*,
„ qui étoit la Plastique, intelligente & plus
„ intelligente que la raisonnable même, éxé-
„ cutoit dans l'instant; & non seulement éxé-
„ cutoit les mouvemens volontaires, mais pre-
„ noit soin de toute l'Oeconomie animale, de
„ la Circulation des Liqueurs, de la Nutrition,
„ de l'Accroîssement, &c. Opérations trop
„ difficiles, selon lui, pour n'être l'effet que
„ du seul Méchanisme. Après cela, continue
„ l'ingénieux Historien, on s'attend assés à une
„ Ame *végétative intelligente* dans les Bêtes,
„ qui en paroîssent effectivement assés dignes.
„ On ne sera pas même trop surpris qu'il y
„ en ait une dans les Plantes, où elle réparera,
„ comme dans les Ecrevisses, les Parties per-
„ dues, aura attention à ne les laisser sortir
„ de Terre que par la Tige, tiendra cette
„ Tige toujours verticale; sera enfin tout ce
„ que le Méchanisme n'explique pas commo-
„ dément. Mais notre Physicien ne s'en te-
„ noit pas-là. A ce nombre prodigieux d'In-
„ telligences répandues par tout, il en ajoûtoit
„ qui présidoient aux mouvemens célestes, &
„ qu'on croyoit abolies pour jamais. Ce n'est
„ pas-là le seul éxemple, ajoûte l'Historien
„ Philosophe, qui fasse voir qu'aucune Idée
„ de

„ de la Philoſophie ancienne n'a été aſſés prof-
„ crite pour devoir deſeſpérer de revenir dans
„ la moderne."

Ce Sage aimable dont je viens de tranſcrire les paroles, connoiſſoit bien la Nature humaine, & nous en a laiſſé dans ſes Ecrits immortels des Peintures, qu'on ne ſe laſſe point de contempler. Il avoit raiſon de dire, *qu'il n'y a point d'idée de la Philoſophie ancienne qui ait été aſſés proſcrite pour devoir deſeſpérer de revenir dans la moderne.* Une Opinion fort accréditée par quelques célébres Phyſiologiſtes de nos jours, juſtifie cette réfléxion. Comme ils n'ont ſçu découvrir aucune Cauſe *méchanique* du mouvement perpétuel du Cœur, ils ont placé dans l'Ame le Principe ſecret & toujours agiſſant de ce mouvement. Suivant eux, l'Ame éxerce bien d'autres fonctions méchaniques & dont elle ne ſe doute pas le moins du monde: en un mot; elle eſt dans le Corps organiſé ce que certains Philoſophes anciens penſoient que l'Ame *univerſelle* étoit dans l'Univers. Un grand Anatomiſte, * qui eſt en même

* Mr. de HALLER, *Diſſertation ſur l'Irritabilité.* Voyés le Précis de ſes Découvertes ſur cette *Force* dans le Chapitre

même tems un excellent Obſervateur, & qui en cette qualité poſſéde l'art ſi difficile d'expérimenter, a détruit depuis peu cette chimère *pneumatologique* & fait pour la *Phyſiologie* ce que NEWTON avoit fait pour l'*Aſtronomie*. Il a ſubſtitué à une Cauſe purement métaphyſique, une Cauſe purement *méchanique*, & dont un grand nombre de Faits vus & revus bien des fois, lui ont démontré l'éxiſtence, l'énergie & les effets divers.

MON deſſein n'eſt point d'entrer ici dans aucune diſcuſſion ſur les *Natures Plaſtiques* : elles ont trop occupé des Philoſophes, qui auroient mieux employé leur tems à interroger la Nature elle-même par des Obſervations & des Expériences bien faites. Je dois laiſſer au Lecteur judicieux à choiſir entre les explications que j'ai données des Reproductions *organiques*, & celles auxquelles les Partiſans des Ames *formatrices* & *rectrices* ont eu recours.

Ce ſont des choſes très commodes en Phyſique,

pitre XXXIII de la Partie X de la *Contemplation de la Nature*. Voyés encore l'Article IX du *Tableau des Conſidérations*.

que, que des *Ames*. Elles ſont toujours prêtes à tout éxécuter. Comme on ne les voit point, qu'on ne les palpe point & qu'on ne les connoît guères, on peut les charger avec confiance de tout ce qu'on veut ; parce qu'il n'eſt jamais poſſible de démontrer qu'elles n'opéreront pas ce que l'on veut. On attache communément à l'Idée d'*Ame* celle d'une Subſtance très *active* & continuellement active : c'en eſt bien aſſés pour donner quelque crédit aux Ames : la difficulté du *Phyſique* fait le reſte.

Que penſeroit-on d'un Phyſicien, qui pour expliquer les Phénomènes les plus embarraſſans de la Nature, feroit intervenir l'action immédiate de la PREMIÉRE CAUSE ? N'éxigeroit-on pas de lui qu'il démontrât auparavant l'inſuffiſance des Cauſes *phyſiques* ? Si l'on y regarde de près, on reconnoîtra, que les Partiſans des Cauſes *métaphyſiques* en uſent aſſés comme ce Phyſicien. Parce qu'ils ne découvrent pas d'abord dans les Loix du Méchaniſme organique de quoi ſatisfaire aux Phénomènes, ils recourent à des Puiſſances *immatérielles*, qu'ils mettent en œuvre par tout où le Méchaniſme leur paroît inſuffiſant. Je le di-

fois il n'y a qu'un moment : comme l'on ne ſçauroit calculer ce que les *Ames* peuvent ou ne peuvent pas, on ſuppoſe facilement qu'elles peuvent au moins tout ce que le pur Méchaniſme ne peut pas. Cette manière ſi commode de philoſopher favoriſe merveilleuſement la pareſſe de l'Eſprit, & diſpenſe du ſoin pénible de faire des Expériences, d'en combiner les Réſultats, & de méditer ſur ces Réſultats. Si cette ſorte de Philoſophie prenoit jamais dans le Monde, elle ſeroit le tombeau de la bonne Phyſique.

Et qu'on n'objecte pas, que nous ne connoiſſons pas mieux les *Forces* des Corps, que celles des Eſprits ; car il y a une différence immenſe entre prétendre ſçavoir ce que la Force d'un Corps eſt *en elle-même*, & prouver par des Expériences que cette Force appartient à ce Corps, & qu'elle eſt la Cauſe efficiente de tel ou de tel Phénomène. Autre choſe eſt dire ce que l'*Irritabilité* eſt en ſoi, & démontrer par une ſuite nombreuſe d'Expériences variées, qu'elle eſt propre à la Fibre *muſculaire*, & qu'elle eſt la véritable Cauſe des mouvemens du Cœur. Il y a de même une différence énorme entre prétendre montrer ce que la

la *Force* qui opère l'*Evolution* est *en soi*, & se borner simplement à établir par des Faits bien constatés, qu'il y a une Evolution de Parties *préformées*. NEWTON, le sage, le profond NEWTON ne cherchoit point ce que l'*Attraction* étoit en elle-même; il se bornoit modestement à prouver qu'il éxistoit une telle *Force* dans la *Matière*, & que les Phénomènes célestes étoient des Résultats plus ou moins généraux de l'action de cette Force, combinée avec celle d'une autre Force, aussi *physique* qu'elle.

LA manière dont s'opère l'*Accroîssement* des Corps Organisés est assurément un des Points de la Physique *organique* les plus difficiles, les plus obscurs, & où le ministère d'une Ame *végétative* mettroit le plus l'Esprit à son aise. Je ne cherchois pas à y mettre le mien, lorsque je tentois, il y a environ 20 ans, de pénétrer le mystère de l'Accroîssement ou que j'essayois au moins de me faire des Idées un peu philosophiques de l'Art secret qui l'éxécute. J'ai tracé l'ébauche de ces Idées dans le Chapitre II. du Tom. I. de mes *Considérations sur les Corps organisés*. Je les ai un peu plus développées dans le Chapitre VI du même Volu-

me, & j'en ai donné le Résultat général dans l'Article 170. Je les ai présentées sous un autre point de vuë, en traitant de la *Réminiscence* dans le Chapitre IX de mon *Essai Analytique* §. 96, 97, &c. Enfin; je les ai crayonnées de nouveau dans le Chapitre VII, de la Part. VII de ma *Contemplation de la Nature.*

Si on lit avec attention les endroits que je viens d'indiquer, on y verra, que je suppose par tout un *Fond primordial*, dans lequel les Atomes *nourriciers* s'incorporent ou s'*incrustent*, & qui *détermine* par lui-même l'*Ordre* suivant lequel ces Atomes s'incrustent & l'*Espèce* d'Atomes qui doivent s'incruster.

Je présuppose par tout, que ce Fond *primordial* prééxiste dans le *Germe*. Je fais envisager les *Solides* de celui-ci comme des Ouvrages *à rézeau*, d'une finesse & d'une délicatesse extrême.

Je fais entrevoir, que les *Elémens* composent les *Mailles* du Rézeau, & qu'ils sont faits & arrangés de manière, qu'ils peuvent s'écarter plus ou moins les uns des autres, & se prêter ainsi à la *Force* qui tend continuellement à

chasser

chaſſer les Atomes nourriciers dans les Mailles, & à les y incorporer.

Je n'ai pas repréſenté ces *Elémens* comme de petits Corps parfaitement *ſimples* ou comme des Elémens *premiers*. J'ai aſſés donné à entendre, qu'ils étoient compoſés eux-mêmes de Corps plus petits. Je ne devois pas remonter plus haut ; je me ſuis arrêté ſur tout aux Elémens *dérivés* ou ſécondaires, que j'ai ſuppoſé former les Mailles ou les Pores du Tiſſu organique.

Pour ſimplifier mon Sujet, j'ai appliqué ces Principes généraux à l'Accroîſſement d'une *ſimple Fibre*, & j'ai tâché de faire concevoir l'Art ſecret par lequel cette Fibre conſerve ſa Nature propre & ſes Fonctions tandis qu'elle croît.

En eſquiſſant ainſi mes Idées ſur l'*Accroîſſement* en général, je n'imaginois pas que l'Expérience les confirmeroit un jour ou que du moins elle les rendroit beaucoup plus probables. Tout eſt ſi enchaîné dans l'Univers, qu'il eſt bien naturel, que nos Connoiſſances, qui ne ſont au fond que des Repréſentations plus ou moins fidéles de différentes Parties de

l'Univers, s'enchaînent, comme elles, les unes aux autres. Auroit-on soupçonné que pour essayer de rendre raison de la *Réminiscence*, il fallut remonter jusqu'à la Méchanique qui préside à l'Accroîssement des Fibres? * Auroit-on de même soupçonné, que des Recherches sur la Structure des *Os* & sur celle de divers *Corps marins*, nous conduiroient à découvrir, au moins en partie, le Secret de la Nature dans l'*Accroîssement* de tous les Corps Organisés?

UN excellent Anatomiste, † à qui nous devons des Découvertes intéressantes sur divers Points de *Physiologie*, a démontré, que les *Os* sont formés originairement de deux Substances, l'une *membraneuse*, l'autre *tartareuse* ou *crétacée*. Il a prouvé, que c'est à cette dernière que l'Os doit sa dureté : il a trouvé le secret de la séparer de l'autre, & en l'en séparant, il a ramené l'Os à son état primitif de *Membrane*. Il a plus fait encore; il a rendu à l'Os devenu membraneux, sa première dureté. Pouvoit-on

* *Essai Analyt.* §. 96, 97 & suiv.

† Mr. HERISSANT, de l'Académie Royale des Sciences, &c. *Mém. de l'Acad.* 1763.

on mieux ſaiſir la marche de la Nature, & n'eſt-ce pas de cet Anatomiſte, plutôt que de TOURNEFORT, qu'on peut dire, *qu'il a ſurpris la Nature ſur le fait*? *

Une Découverte en engendre une autre : le Monde Intellectuel a ſes *Genérations*, comme le Monde Phyſique, & les unes ne ſont pas plus de *vrayes* Générations que les autres. L'Eſprit découvre par l'*Attention* les Idées qui préexiſtoient, pour ainſi dire, dans d'autres Idées. A l'aide de la *Réfléxion*, il déduit d'un Fait *actuel* la *poſſibilité* d'un autre Fait analogue, & convertit cette poſſibilité en actualité par l'*Expérience*. Ainſi, quand un habile Homme tient une Vérité, il tient le premier anneau d'une Chaîne, dont les autres anneaux ſont eux-mêmes des Vérités ou des Conſéquences de quelques Vérités. Notre célèbre Anatomiſte

* FONTENELLE, Eloge de TOURNEFORT, *Hiſt. de l'Acad.* 1708. c'étoit de la prétendue végétation des *Pierres*, dans la fameuſe Grotte d'*Antiparos*, que l'Illuſtre Hiſtorien diſoit ingénieuſement, que le célèbre Botaniſte *avoit ſurpris la Nature ſur le fait*. Voyés ce que j'ai dit contre cette prétendue *végétation* des Pierres, Art. 210 des *Conſid. ſur les Corps Organ.* & Chap. XVII, de la Part. VIII de la *Contemplation*.

tomiſte réfléchiſſant ſur la Structure des Os, conjectura que celles des *Coquilles* pouvoit lui être analogue, & imagina d'appliquer à celle-ci les Expériences qu'il avoit ſi heureuſement exécutées ſur ceux-là. Voici le Précis, ſans doute trop décharné, de ces curieuſes Découvertes.

Deux Subſtances entrent dans la compoſition des *Coquilles*, comme dans celle des *Os*.

La première Subſtance eſt purement *animale* & *parenchymateuſe*. Elle conſerve ſon caractère propre, auſſi longtems que la Coquille ſubſiſte, & même lors qu'elle eſt devenue *foſſile*.

La ſeconde Subſtance eſt purement *terreuſe* ou *crétacée*. Elle eſt ſur tout très abondante dans les Coquilles les plus dures & les plus compactes. C'eſt uniquement à cette Subſtance, que la Coquille doit ſa dureté. Il en eſt donc ici préciſément comme dans les *Os*.

Le Microſcope démontre que le *Tiſſu* de la Subſtance *parenchymateuſe* eſt formé d'une multitude preſqu'infinie de Tubes *capillaires* remplis d'Air.

Ce

Ce *Parenchyme* eſt une expanſion du Corps-même de l'*Animal* : il eſt continu aux Fibres tendineuſes des *Ligamens*, qui attachent l'Animal à la Coquille. C'eſt encore ainſi, que le *Parenchyme* des *Os* eſt continu aux Fibres *ligamenteuſes* des Liens qui les uniſſent les uns aux autres.

Ces Fibres *ligamenteuſes* des Coquilles ſont entrelacées de *Vaiſſeaux blancs*, qui leur portent la nourriture.

L'*Organiſation* de la Subſtance *parenchymateuſe* offre de grandes variétés dans différentes Eſpèces de Coquilles.

En général; elle paroît compoſée de *Fibres ſimples*, poreuſes ou *à rézeau*, formées elles-mêmes d'une ſorte de *Gomme*, qui a tous les Caractères de la *Soye*, & qui n'en diffère qu'en ce que dans ſon principe, elle eſt chargée d'une quantité conſidérable de Particules *terreuſes*, deſtinées à *incruſter* chaque Fibre.

On obſerve, que les Variétés du Tiſſu *parenchymateux* peuvent ſe réduire à deux *Genres principaux*, qui ont ſous eux bien des *Eſpèces*.

Le 1er. *Genre* eſt le plus *ſimple*. Il eſt compoſé de Fibres qui forment par leur aſſemblage des *Bandelettes réticulaires*, diſpoſées par *couches* les unes ſur les autres.

Le 2d. *Genre* eſt fort *compoſé*, & préſente un Spectacle intéreſſant. Ici les *Bandelettes* ſont hériſſées d'une quantité prodigieuſe de petits *Poils ſoyeux*, arrangés en différens ſens, & qui forment une ſorte de *velouté*. Dans quelques Eſpéces, ces petits *Poils* compoſent de jolies *Aigrettes*.

Les riches *Couleurs* des Coquilles réſident dans la Subſtance *parenchymateuſe*, devenue *terreuſe* par l'*Incruſtation*. C'eſt la *terre* qui ſe charge ici des Particules *colorantes*, comme dans les *Os*. On ſçait, que la Racine de *Garance* rougit fortement les Os des Animaux qui s'en nourriſſent ; la Subſtance terreuſe ou *crétacée* qui incruſte la Subſtance *membraneuſe* de l'Os, retient la *Couleur*. On ſçait encore, combien de Vérités nouvelles cette Coloration des Os a introduit dans la *Phyſiologie*. * On peut

* Mr. DUHAMEL, *Mém. de l'Acad.* an. 1739, 1741, 1743, 1746. *Conſ. ſur les Corps Organ.* Art. 221, 223, 224.

peut voir dans le vme. Mémoire de mon Livre *sur l'Usage des Feuilles dans les Plantes*, l'application que j'ai essayé de faire de cette Expérience à la Coloration du *Corps ligneux* analogue aux *Os*.

Les Particules *colorantes* dont les Sucs *nourriciers* des Coquillages sont imprégnés, sont déposées séparément dans les *Lamelles* du *Réseau* membraneux que la Substance *terreuse* incruste peu à peu. Par cette incrustation, ces Lamelles *modifient* diversement la Lumière.

Imagineroit-on que pour produire ces belles Couleurs *changeantes* de la *Nacre*, il n'a fallu à la Nature que plisser, replisser ou même chiffonner cette Membrane diaphane & lustrée, qui constitue la Substance *animale* ou *parenchymateuse*? C'est à aussi peu de fraix qu'elle a sçu dorer si bien certains Insectes. * Il n'entre pas la plus petite parcelle d'Or dans cette riche parure : une Peau mince & brune appliquée proprement sur un fond blanc, en fait tout le mystère. Ici, comme ailleurs, *la magnificence est dans le dessein, & l'épargne* *dans*

* Mr. de REAUMUR; *Mém. sur les Insectes*, T. I.

dans l'éxécution. FONTENELLE ajoûtoit ; que dans les Ouvrages des Hommes, *l'épargne étoit dans le dessein & la magnificence dans l'éxécution*: mais, nos *Cuirs dorés*, où il n'entre pas non plus la moindre parcelle d'Or, montrent que nous sçavons au moins dans certains Arts, imiter la sage Oeconomie de la Nature.

L'*Analogie*, qui égare assés souvent le Physicien, n'a pas égaré celui dont je crayonne les intéressantes Découvertes. Après avoir pénétré avec tant de sagacité & de succès l'admirable Organisation des *Coquillages*, il a étendu avec le même succès ses Expériences à diverses Espèces de *Corps marins.* Les *Pores*, les *Madrepores*, les *Millepores*, * les *Coraux*, &c. ont été soumis à ses Sçavantes Recherches.

Il a observé par tout à peu près le même Méchanisme. Il a reconnu que toutes ces Pro-

* Tous ces termes désignent des *Productions marines* qui appartiennent aujourd'hui, comme les *Coraux*, les *Corallines*, &c. à la nombreuse Famille des *Polypes*, & dont les Naturalistes avoient ignoré jusqu'à nos jours la véritable nature, & que plusieurs avoient rangées dans la Classe des *Végétaux.*

Productions, qui offrent à l'Oeil de si agréables & de si nombreuses variétés, „ sont des „ Massifs ou des Grouppes, qui résultent de „ l'assemblage d'une quantité prodigieuse de „ petits Tubes testacés, dont chacun est com- „ posé, comme les *Coquilles*, de substance *ani-* „ *male*, & de substance *terreuse*: que ces Tu- „ bes sont aux Insectes qui y sont logés, ce „ que les *Coquilles* sont aux Animaux qu'elles „ renferment."

Il a reconnu encore, que tous ces Corps marins, aussi bien que les *Coquilles* d'*Oeuf*, les *Crustacés*, * les *Bélemnites*, ** les *Glossopètres*, *** les *Piquans d'Oursin*, † &c. sont autant

* „ On entend par ce mot des Animaux couverts d'une „ croute dure par elle-même, molle en comparaison des „ *Coquilles*. On met au nombre des *Crustacés*, l'*Ecrevisse*, „ l'*Homar*, le *Crabe*, &c. « *Dictionnaire d'Histoire Naturelle* de Mr. de BOMARE, au mot *Crustacé*.

** „ Corps fossile, dur, pierreux, calcaire, conique; „ de diverses grosseurs, & qu'on croit être une *Dent* de „ quelque Animal. « *Ibid.* au mot *Bélemnite*.

*** „ Nom qu'on a donné à des Dents pétrifiées ou „ fossiles, « &c. *Ibid.* au mot *Glossopètre*.

† „ L'*Oursin*, genre de Coquille multivalve, de forme „ ronde, ovale, à pans irréguliers, &c. quelquefois plate „ & toute unie; d'autrefois mammelonnée &c. « *Ibid.* au mot

autant d'*Incrustations animales* formées essentiellement sur le même modéle que celles des *Os* & des *Coquilles*.

Enfin; il n'a pu se lasser d'admirer l'*Organisation* de la Substance *animale* de toutes ces Productions. On peut en prendre une légère Idée par celle des *Coquilles*.

C'EST de cet habile Académicien lui-même, que je tiens des Connoissances si neuves & si intéressantes. Elles avoient fait la matière d'un beau Mémoire qu'il avoit lu à une Rentrée publique † de l'Académie Royale des Sciences, & elles avoient fait aussi celle de quelques-unes de nos Lettres. En s'empressant obligeamment à me les communiquer, il avoit bien voulu m'écrire, qu'elles lui paroissoient confirmer pleinement mes principales Idées sur l'*Accroîssement*; & m'inviter à reprendre & à pousser plus loin mes Méditations sur ce grand Sujet.

Je

mot *Oursin*. „ On le nomme aussi Hérisson, parce qu'il est „ couvert d'Epines ou de *piquans* comme une Châtaigne. " *Cont.* Chap. XIX. Part. XII.

† En Novembre 1766.

Je ne diſſimulerai point, que j'ai été extrêmement flatté de cette conformité de mes Idées avec les déciſions de la Nature elle-même, & je ne préſumois pas d'avoir autant approché du Vrai. On jugera mieux encore de cet accord, ſi je tranſcris ici quelques Propoſitions de notre Académicien, qui ſont comme les Réſultats de ſes Obſervations, & ſi on prend la peine de les comparer avec ce que j'ai expoſé dans le Chapitre VII de la Partie VII de la *Contemplation de la Nature.*

Il admet la *Préexiſtence* des *Germes* des Coquillages. Il les définit, *des Etres parfaits qui contiennent en mignature le Corps Organiſé qui en doit naître avec toutes ſes Parties eſſentielles.*

Il dit, *qu'il y a une gradation inſenſible dans l'Accroîſſement.*

Que l'Accroîſſement ſe fait par Développement.

Que le Développement eſt une ſuite de l'incorporation des Atomes nourriciers qui s'inſinuent dans les Pores ou dans les Mailles des Fibres élémentaires de la Subſtance animale, & qui les

 é en-

étendent & les aggrandiſſent peu à peu en tous ſens.

Qu'à cette extenſion ſuccède bientôt l'endurciſſement de ces Fibres par l'interpoſition de la Subſtance terreuſe qui les pénètre & les incruſte.

J'acheverai de développer mes Idées ſur l'*Accroîſſement*, en joignant ici au Précis des Découvertes de Mr. HERISSANT, quelques remarques qu'elles m'ont donné lieu de faire, & dont je lui ai fait part dans une de mes Lettres. *

IL eſt à préſent plus que probable, que l'*Accroîſſement* des Corps organiſés ſe fait par une ſorte d'*Incruſtation*. Le Tiſſu *parenchymateux* eſt ce Fond *primordial*, que je ſuppoſois conſtamment dans mes Méditations, & même dans mes premières Méditations. † On peut le voir dans les Chapitres II & VI du Tom.

* En datte du 17 d'Avril 1767 : c'eſt donc en très grande partie de cette Lettre, que les Remarques qui vont ſuivre ont été tirées.

† En 1748. *Conſ. ſur les Corps Organ.* Préface ; pag. I, IX, X de la premiére Edition.

Tom. I. de mes *Considérations sur les Corps Organisés.*

Le Tissu *parenchymateux* des Os, celui des Coquilles nous représentent ce *Fond primordial* sur lequel la Nature travaille par tout, & qu'elle remplit peu à peu de Matières étrangères. Un morceau de Cœur de *Chêne* dépose dans la Machine de PAPIN une Substance *terreuse.* Le fond du Vase est garni d'une Substance gélatineuse : ce qui paroît prouver que le *Bois* est formé d'une *terre* fine & légère, liée par une sorte de *Glu* ou de *Gelée* végétale. * Cette *terre* que le Bois dépose, est, sans doute, analogue au *Tartre* ou à la Substance *cretacée* des Os. Mr. HERISSANT a démontré, que ce *Tartre* est lié à la Substance *cartilagineuse* ou *membraneuse* par une sorte de *Gelée* ou de *Mucus.* C'est cette Substance *membraneuse* & son *Mucus* qui se digèrent dans l'Estomac du Chien ; la Substance *tartareuse* ou *crétacée* est rejettée, & on la retrouve dans les Excrémens. †

Si

* Mr. DUHAMEL ; *Exploitation des Bois* Tom. I. pag. 42.

† Mr. HERISSANT ; *Mémoires sur l'Ossification.*

Si la Machine de PAPIN n'agiſſoit pas trop fortement ; ſi elle ne détruiſoit pas toute la Conformation organique, le Fond *cortical* du Végétal, analogue au Cartilage ou au Tiſſu *membraneux* de l'Animal, ſubſiſteroit probablement. Il faudroit ici un *diſſolvant*, qui n'agît que ſur la Subſtance terreuſe, & l'on ramèneroit ainſi le *Bois* à ſon état primitif d'Ecorce ou de *Membrane*. Le Végétal *croît* comme l'Animal. * Si donc nous parvenions à extraire les Matières *étrangères* du Fond *primordial* où elles ſont *incruſtées*, nous ramènerions le Corps Organiſé à ſon état *primitif*. Je le diſois expreſſément à la fin de l'Article 170 de mes *Conſidérations*.

Nous l'avons vu ci-deſſus : la Subſtance *animale* des Coquilles eſt formée de *Bandelettes* ou de Couches *membraneuſes*. Ces Couches s'incruſtent ſucceſſivement. La plus extérieure forme apparemment l'*Extérieur* de la Coquille. Sous cette première Couche repoſent une multitude d'autres Couches, qui s'incruſteront à leur

* Conſultés ici les Articles 221, 223, 225 des *Conſid. ſur les Corps Organ.* & les Chap. VIII, IX de la Part. X. de la *Cont.*

leur tour, & épaiſſiront la Coquille. Ceci ſeroit analogue au travail de l'*Ecorce* dans les Arbres, & à celui du *Perioſte* dans les *Os*. *

Le Tiſſu *parenchymateux* ſe prolongeant dans les inégalités ou les protubérances plus ou moins ſaillantes de certaines Coquilles, fournit de même par ſes Couches à l'accroîſſement & à l'endurciſſement de ces protubérances.

J'avois donc commis une erreur ſur les *Coquillages*, Chap. XXI, Part. III. de la *Contemplation*, & cette erreur, je l'avois commiſe d'après feu mon Illuſtre Ami Mr. de REAUMUR : † J'avois dit „ qu'il eſt très sûr qu'il „ y a des Coquilles, qui croîſſent par *juxta-„ poſition*; qu'elles ſe forment des Sucs pier-„ reux qui tranſudent des pores de l'Animal; „ que ſon Corps en eſt réellement le Moule," &c. Des Expériences équivoques avoient trompé Mr. de REAUMUR : la *Coquille* ne croît point par *Appoſition* ou par *tranſudation*; elle n'eſt point *moulée* ſur le Corps de l'Animal; mais, elle eſt une Partie eſſentielle du Corps de

* *Corps Organiſés*, Art. 221.

† *Mémoires de l'Acad.* 1709.

de l'Animal. Elle eſt, en quelque ſorte, au Coquillage, ce que les *Os* ſont aux grands Animaux.

Il y a donc cette différence eſſentielle entre l'Accroîſſement *par appoſition* & celui *par intuſſuſception*, que dans celui-ci l'*Appoſition* ſe fait ſur un Fond *primordial organique*, & que dans celui-là elle s'opère immédiatement ou par le *ſimple contact* des Molécules. L'Expérience a démontré encore cette Vérité à Mr. HERISSANT. Lors qu'il a ſoumis les *Concrétions* des Goutteux à l'action de ſon *Diſſolvant*, * il n'a eu après la diſſolution aucun Réſidu *organique* : tandis qu'un fragment d'*Os* ou de *Coquille* expoſé à l'action de ce même Diſſolvant y laiſſe un Réſidu vraiment *organique* : le *Tartre* eſt extrait & le *Parenchyme* ſubſiſte en entier.

Chaque Partie du Végétal ou de l'Animal a une *organiſation* qui lui eſt *propre*, d'où réſultent ſes *fonctions*.

Cette

* Ce Diſſolvant eſt de l'Eſprit de Nitre affoibli par de l'Eau commune. *Mém. ſur l'Oſſification. Mém. de l'Acad.* 1763.

Cette Organiſation eſt *durable.* Elle demeure eſſentiellement la même dans tous les points de la durée de l'Etre. Elle eſt *eſſentiellement* très en grand, ce qu'elle étoit auparavant très en petit.

La Partie *s'aſſimile* donc les Sucs nourriciers dans un *rapport direct* à ſon Organiſation & conſéquemment à ſes fonctions.

Nous ignorons le ſecret de l'*Aſſimilation.* Mais nous concevons en général qu'elle dépend de la *dégradation* proportionnelle du Calibre des Vaiſſeaux & de l'*Affinité* des Molécules nourricières avec les *Elémens* du Fond *primordial.*

L'*Incruſtation* des *Os* & des *Coquilles* eſt une ſorte d'imitation groſſiere de ce qui ſe paſſe dans la *Nutrition* & l'*Accroiſſement* des Parties les plus fines & les plus délicates d'un Végétal ou d'un Animal.

Non ſeulement le *Calibre* des Vaiſſeaux détermine plus ou moins les *Sécrétions*; mais les *proportions* variées des *Mailles* des différens *Réseaux* doivent encore influer & ſur les Sécré-

tions & ſur l'arrangement des Molécules nourricières.

Les plus grands *Calibres*, les Mailles les plus larges admettent les Molécules les plus groſſieres, & en particulier la *Terre*. Il y a probablement une forte *attraction* entre ces Molécules & les Fibrilles auxquelles elles doivent s'unir. De là cette *dureté*, propre aux Parties *oſſeuſes*, aux Parties *cruſtacées* &c.

Les plus petits *Calibres*, les *Mailles* les plus fines n'admettent, ſans doute, que très peu de *Terre* & beaucoup de Molécules plus fines ſont introduites & incorporées. De là cette délicateſſe propre aux Parties les plus molles.

La *Glu* végétale & la *Glu* animale ſont le *lien* naturel de toutes les Parties ſoit *primordiales*, ſoit *étrangères*. Cette Glu mérite la plus grande attention : elle eſt, ſans doute, le principal fond de la Matière *aſſimilative* ou *nutritive* des Plantes & des *Animaux*.

LES Découvertes de Mr. HERISSANT ſur les *Pores*, les *Madrepores*, les *Coraux*, &c. nous

nous éclairent beaucoup ſur la véritable nature de toutes ces Productions marines ; on peut même dire qu'elles nous la dévoilent entièrement. Mr. de REAUMUR nommoit le *Corail* un *Polypier* ; comme on nomme un Nid de Guêpes un *Guêpier*. * Cette Idée étoit très fauſſe, & a été pourtant généralement adoptée d'après cet Illuſtre Naturaliſte. † Moi-même je ne me ſuis pas exprimé éxactement ſur ce Sujet dans l'Article 188 de mes *Conſidérations* : j'y ai auſſi adopté le Mot très équivoque de *Polypier* : je m'en ſuis encore ſervi Chap. XVII Part. VIII de ma *Contemplation*. Mon célèbre Ami

* *Mémoires pour ſervir à l'Hiſtoire des Inſectes* ; T. VI. Préface.

† Mr. de BOMARE l'a pareillement admiſe en divers endroits de ſon *Dictionnaire d'Hiſtoire Naturelle* : voyés les Mots *Corail*, *Polype* &c. Il y a çà & là dans cet intéreſſant Ouvrage d'autres erreurs ou mépriſes, que je ne relèverai pas. Il faut les pardonner à l'eſtimable Auteur, en conſidération de la grandeur de ſon entrepriſe, & de ſon zèle infatigable pour l'avancement de l'Hiſtoire Naturelle. Cette Science eſt aujourd'hui ſi étendue, qu'il eſt moralement impoſſible qu'un ſeul Homme puiſſe l'embraſſer en entier. Il eſt même des Branches qui fourniroient ſeules la matière de Dictionnaires auſſi volumineux que celui-ci. On ſentira un jour la néceſſité de ne traiter plus l'*Hiſtoire Naturelle* que par petites Parties, & je puis prédire qu'on publiera alors des *Dictionnaires* ſur chacune de ces Parties.

Ami & Parent Mr. TREMBLEY, ne s'y eſt point mépris, & je regrette qu'il n'ait pas publié ſes Obſervations ſur le *Corail*. On ſçait, que ce ſont ſes admirables Découvertes ſur le *Polype*, qui ont mis les Naturaliſtes ſur les voyes de pénétrer la véritable Origine des *Coraux* & de tous les Corps *marins* de la même Claſſe.

Le *Corail* n'eſt donc point un *Polypier*; il n'eſt point le *Nid* de certains *Polypes*; mais, il fait réellement Corps avec les *Polypes* qui concourent à ſa formation. Chaque Polype tient par des productions membraneuſes ou gélatineuſes à ſon eſpèce d'Enveloppe. Ces productions s'*incruſtent* bientôt d'une ſorte de *Tartre* ou de *Craye*, & s'endurciſſent peu à peu.

Je prie qu'on remarque bien que l'eſpèce d'*Enveloppe* dont je parle, n'eſt que le *Polype* lui-même, qui dans ſon origine, eſt entièrement gélatineux. Cette Enveloppe eſt probablement compoſée d'un très grand nombre de Couches, qui s'incruſtent, & s'endurciſſent ſucceſſivement. Les Polypes du *Corail* multiplient, comme tant d'autres, *par Rejettons*:

ces

ces Rejettons en pouffent eux-mêmes d'autres plus petits. Tous demeurent implantés les uns fur les autres, & tous tiennent à un Tronc principal, qui n'eft autre chofe que le premier Polype *générateur*. De là cette forme *branchuë* qui eft propre au *Corail*, & qui a contribué à le faire prendre pour une *Plante marine.* *

Au refte; toutes les Expériences de Mr. HERISSANT, me donnent lieu de penfer, que les *Coquilles* & toutes les Subftances analogues, font compofées en très-grande partie d'*Air* & de *Terre*. On n'a pour s'en convaincre qu'à confidérer cette quantité de Vaiffeaux pleins d'Air que notre Sçavant Académicien a découverts dans le *Parenchyme*, & la multitude de *Bulles*, qui fe font élevées des morceaux de Coquille, qui trempoient dans le Diffolvant. Qu'on fe rappelle ici les belles Expériences de Mr. HALES fur le déguifement de l'*Air* & fur fon incorporation aux différentes Subftances. Il a démontré que plufieurs Subftances ne font que les $\frac{2}{3}$ ou les $\frac{3}{4}$ d'Air condenfé. † Quelle pro-

* *Confid. fur les Corps Organ.* Art. 188.

† *Statique des Végétaux & Analyfe de l'Air.*

profonde Méchanique que celle qui éxécute cette *assimilation*, ou si l'on aime mieux, cette *incorporation* de l'Air aux Substances organiques ! Quel Art que celui qui opère la même chose sur la *Lumière* ; car il est probable que la Lumière entre aussi dans la composition des Corps Organisés ! Nous ne pouvons pas espérer de percer jusqu'à des Infinimens-petits d'un tel Ordre : c'est déjà beaucoup que nous soyons parvenus à entrevoir le rolle que l'Air & la Lumière jouent ici. Il est vraisemblable, que c'est sur-tout en *isolant* les Particules *élémentaires* de ces deux fluides, que les Organes les plus déliés du Tout organique opèrent l'incorporation dont il s'agit. *

LES

* Environ deux mois après avoir écrit ceci, j'ai reçu de Mr. HERISSANT, une *Thèse* latine, soutenue dans les Ecoles de Médecine de Paris, le 24 de Novembre de cette année 1768, par un de ses Parens qui porte son Nom. Ce Sçavant Académicien a fait insérer dans cette Thèse une nouvelle Découverte, qu'il venoit de faire sur l'*Organisation* de la Substance *animale* du Cartilage, & qu'il m'apprend *lui avoir coûté bien du tems*. Voici les termes de la *Thèse*, pag. 5. Il s'agit de l'*Os Pariétal* d'un Fœtus de six semaines, exposé au Foyer d'une Lentille, après avoir été plongé dans la Liqueur acide. *Quod avidè intuenti sese prodidit, eò magis mirandum quòd incognitum antea, nec à quolibet descriptum. Et verè nec fibrarum sive longitudinalium,*

Les Idées que je viens de développer, mè conduisent à une Conclusion générale : nous apprenons de la Physiologie, qu'il n'est aucune Partie organique, qui ne soit revêtuë extérieurement & intérieurement du *Tissu cellulaire* ou *parenchymateux.* Il est si universellement répandu qu'il embrasse le Systême entier des Fibres. On peut donc le regarder comme le principal Instrument de l'Accroîssement. C'est dans ses *Mailles* ou dans ses Pores, variés presque à l'infini, que se font les diverses *incrustations* ou incorporations, qui déterminent le degré de consistence, l'Accroîssement & les Modi-

lium, sive transversim, aut orbiculariter discurrentium, nec lamellarum, nec stratorum ullum patuit vestigium. Corpus unum detectum est spongiosum, aut cellulosum innumeris filamentis, ut ita dicam, reteporis constans, sibi invicem implicatis, quæ in omnes sensus crescunt, & plurimas ramificationes aut vegetationes efformant ab eodem centro procedentes. Quamdam formæ similitudinem deprehendes, has inter vegetationum species & ramusculos quibus constat substantia corporis cujusdam maritimi quod à Tournefortio Corallum album foliatum *nuncupatur. Accretionis tempore, varii ramusculi sibi, quoquò occurrant, agglutinantur, & sic undequaque pergunt donec ad absolutum pervenerit incrementum substantia animalis, & corpus omnino spongiosum esse*

Modifications les plus eſſentielles de chaque Partie. Mais ; l'*incorporation* des Molécules *alimentaires* ſuppoſe leur *ſéparation* d'une Maſſe commune, leur préparation ou leur *aſſimilation.* Le Tiſſu *cellulaire* eſt donc un Organe *ſécrétoire* : il a été conſtruit dans un rapport direct aux diverſes fonctions qu'il devoit éxercer, & dont la *Nutrition* & le *Développement* dépendoient eſſentiellement. Les *Mailles* ou les *Cellules* de ce Tiſſu renferment donc des *Conditions* rélatives à ces importantes fins. Que de choſes, & de choſes infiniment intéreſſantes ſe dérobent ici à notre foible vuë ! Comment la Matière *alimentaire* eſt-elle portée au *Tiſſu cellulaire* ? comment y eſt-elle reçue, ſéparée, élaborée ? comment les Molécules ſéparées & élaborées ſont-elles *incorporées* au *Tiſſu* ? comment

effecerit. Les Figures jointes à cette *Thèſe* rendent admirablement bien tout ceci.

Je l'écrivois le 12. de Décembre à Mr. HERISSANT : je ſoupçonnerois, que ce qui ne paroît point ici *fibreux*, l'eſt réellement. Je comparerois ce qui ſe paſſe ici, à ce qui ſe paſſe dans la *Membrane ombilicale.* Voyés l'Article 164 de mes *Corps Organiſés*, où je décris les premiers Accroiſſemens de cette *Membrane*, d'après l'Illuſtre Mr. de HALLER.

Je fais grande attention à ce *Centre*, d'où l'Accroiſſement

ment opèrent-elles son *extension* en tout sens? Comment arrive-t-il qu'en se déposant dans les Mailles de chaque Partie *organique*, ces Molécules n'altèrent ni sa Structure ni ses Proportions? Toutes nos lumières physiologiques & tous les secours de l'Art ne suffisent point pour éclaircir les ténébres épaisses qui couvrent ici le travail de la Nature, & ce seroit bien vainement que nous tenterions de le deviner. Il semble que nous ne soyons pas faits pour pénétrer ces profonds mystères de l'Oeconomie organique : ils n'ont pas assés de proportion avec nos Facultés actuelles.

Je le disois dans le Chapitre IX de mon *Essai Analytique sur l'Ame*, §. 103, en exposant mes Idées sur le *Physique* de la *Réminiscence* : ,, lorſ-

ment semble partir, pour s'étendre à la ronde, & que la Figure 2 exprime très bien.

Ne semble-t-il pas que ce *Centre* soit un *Foyer* d'Actions, une sorte de petit *Cœur* ou de petit *Mobile*, destiné à exercer de tous côtés une *Force impulsive*, & à chasser ainsi le Fluide *alimentaire*?

Il me vient là-dessus une Idée, qu'on ne prendra, si l'on veut, que pour une Vision : n'y auroit-il point dans chaque Partie *organique*, & même dans chaque *Fibre*, un pareil *Foyer*, un pareil *Mobile*, appellé à procurer l'extension de la Partie en tout sens?

„ lorſque nous voulons ſaiſir la Nature tandis
„ qu'elle eſt occupée à l'important Ouvrage de
„ la *Nutrition* ou du *Développement*, elle ſe
„ couvre de nuages épais qui la dérobent à nos
„ regards ; & plus nous tentons d'avancer,
„ plus ces nuages ſemblent s'épaiſſir. Nous
„ avons beau recourir aux images, aux com-
„ paraiſons, aux hypothèſes, nous ne parve-
„ nons point à nous faire une idée nette de
„ ſon travail. Nous ſommes donc réduits à
„ nous contenter des notions générales qui pa-
„ roîſſent réſulter des Faits qu'il nous eſt per-
„ mis d'obſerver ; & ce ſont ces notions dont
„ je viens de donner un précis."

JE ne ſçaurois finir cette Partie, ſans dire un mot d'une Découverte importante de Mr. SPALLANZANI, qui concourt avec celles ſur le *Poulet* * à établir la *Préexiſtence* du Germe à la *Fecondation*. Il a comparé les Oeufs de Grenouilles *non-fécondés* à ceux qui l'avoient été, & quoiqu'il aye pouſſé la comparaiſon juſques

* *Conſid. ſur les Corps Organ.* T. I. Chap. IX. *Contemp. de la Nat.* Par. VII. Chap. VIII, IX, X. *Tableau des Conſiderations*, Art. VII, VIII &c.

jusques dans les plus grands détails, il n'a pu découvrir la plus légère différence entre les uns & les autres. *

De cette comparaison est sortie une autre Vérité, inconnue aux Naturalistes qui s'étoient le plus occupés des *Grenouilles*. Mr. SPALLANZANI a découvert que ce qu'ils avoient pris dans cette Espèce d'Amphibie pour de véritables *Oeufs*, est l'Animal lui-même replié & concentré; ensorte que la Grenouille est plutôt *vivipare*, qu'*ovipare*.

Là-dessus, notre habile Observateur fait ce raisonnement : † „ Les Oeufs qui *n'ont point* „ *été fécondés* ne diffèrent en quoi que ce soit „ des Oeufs *fécondés*; or les Oeufs fécondés ne „ sont que les *Têtards concentrés & repliés sur* „ *eux-mêmes*; donc on en doit dire de même „ des Oeufs qui n'ont pas été fécondés. Donc „ les Têtards *préexistent à la fécondation*, & „ n'attendent pour se développer que le secours „ de la Liqueur *séminale* du Mâle."

Bien

* *Programme ou Précis d'un Ouvrage sur les Reproductions animales*; traduit de l'Italien : à Genève, chés Claude Philibert 1768. Chap. V.

† *Ibid.* pag. 51.

Bien des années avant les Découvertes sur le *Poulet*, & par conséquent avant celles sur les prétendus *Oeufs* des *Grenouilles*, je m'étois exprimé ainsi : * „On veut juger du tems où „les Parties d'un Corps organisé ont commencé „d'éxister, par celui où elles ont commencé „de dévenir sensibles. On ne considére point „que le repos, la petitesse & la transparence „de quelques-unes de ces Parties, peuvent „nous les rendre invisibles, quoi qu'elles éxis-„tent réellement."

Le *Poulet* & la *Grenouille* se réünissent donc pour décider la fameuse Quéstion, si le *Germe* appartient au *Mâle* ou à la *Femelle* ou à tous les deux *ensemble*. On sçait, qu'on avoit disputé pendant bien des Siécles sur cette Quéstion, & l'on connoît les diverses *Hypothèses* † auxquelles elle avoit donné naissance. On n'avoit garde de soupçonner, que pour pénétrer le secret de la Nature, il ne fallut qu'éxaminer un *Oeuf* de Poule ** ou le *Fray* des Grenouilles. On avoit donc discouru pendant des Siécles sur un Point de Physiologie, que quel-

* *Consid. sur les Corps Organ.* Préface pag. VI, VII, VIII. Art. 125.

† *Ibid. passim.* ** *Ibid.* Art. 153.

quelques jours d'obſervation auroient pu décider : mais; les Hommes auront toujours plus de diſpoſition à diſcourir, qu'à obſerver & à expérimenter. Le célébre Inventeur de la *Méthode* de philoſopher, le grand DESCARTES, s'il eſt beſoin de le nommer, avoit-il ſoupçonné, que pour *anatomiſer* la Lumière, il ne fallut qu'en faire tomber un Rayon ſur un *Priſme* ou obſerver une *Bulle de Savon*? Il connoîſſoit le Priſme & la Bulle de Savon; mais, il lui manquoit les yeux du Père de l'*Optique*.

J'ai ſuivi * auſſi loin qu'il m'a été poſſible, les divers traits d'*Analogie* que nous offrent les Végétaux & les Animaux: j'ai comparé entr'eux pluſieurs de ces traits, † & j'ai cru pouvoir en tirer cette Conſéquence que le Germe du Végétal *préexiſte* à la *Fécondation*, comme celui de l'Animal. J'ai montré la grande reſſemblance qui eſt entre la *Graîne* & l'*Oeuf*. L'Anatomie d'une *Féve* ou d'un *Pois* démontre, que la *Plantule* qui y eſt logée en entier

* *Ibid.* T. I. Chap. X, XI, XII. *Contemp. de la Nat.* Part. X. *Tableau des Conſidérations*, XIII.

† *Contemplat. de la Nat.* Part. VII, Chap. XII. Part. X Chap. II, III, X, XI, XII, XIII.

entier, fait corps avec ses *Enveloppes.* Les *Vaisseaux* très déliés qui se ramifient dans la Substance *farineuse* partent du Germe ou de la *Plantule.* Je suis parvenu à *injecter* ces Vaisseaux par une sorte d'injection naturelle, * qui les rendoit très sensibles. Or, si la *Graine* est à la Plante, ce que l'*Oeuf* est à l'Animal, ne s'ensuit-il pas, que si la Graîne préexiste à la *Fécondation*, la *Plantule* y *préexiste* aussi?

Il semble donc, qu'il ne s'agisse plus, que de s'assurer de cette *Préexistence* de la Graîne pour être certain que le *Germe* y préexiste pareillement. J'invite mes Lecteurs à s'en assurer eux-mêmes par une Observation la plus simple & la plus facile, & que je ne sçache pas, néanmoins qui eut encore été faite. Je la dois à un excellent Observateur, † dont les

* *Recherches sur l'Usage des Feuilles dans les Plantes*, pag. 256.

† Mr. MULLER, Gentilhomme Danois, de l'Académie Impériale Léopoldine. Il travaille à un Traité sur les *Champignons*, Plantes si peu connues encore & si dignes de l'être. Ce qu'il a bien voulu me communiquer de cet Ouvrage m'a assés appris tout ce que les Naturalistes peuvent attendre de ses lumières, de ses talens & de son zèle infatigable pour la perfection de l'Histoire Naturelle.

les Yeux ont ſçu découvrir des Vérités plus cachées. Il a très bien vu, & m'a fait voir * très diſtinctement les *Siliques* du *Pois*, avant l'épanouiſſement de la Fleur, ou ce qui revient au même, avant que les *Pouſſières fécondantes* euſſent pu agir. Une Loupe médiocre ſuffiſoit pour faire découvrir dans ces *Siliques* les *Grains*, qui y étoient rangés à la file : je parvenois ſans peine à les démêler & même à les compter.

Si, pour infirmer ces belles Preuves que les nouvelles Découvertes, & en particulier celles ſur le *Poulet*, nous fourniſſent de la *Préexiſtence* du Germe à la *Fécondation*; on recouroit à la ſuppoſition qu'une partie du Germe eſt fourni par le Coq, l'autre Partie par la Poule, & que les deux Parties ou les *deux Corps* † de

* En Juillet 1766.

† » Dans ces premiers tems, le Poulet paroît donc un » Animal à deux Corps. La Tête, le Tronc, & les Extrêmités compoſent l'un de ces Corps; le Jaune & ſes Dépendances compoſent l'autre. Mais, à la fin de l'Incubation, la Membrane ombilicale ſe flétrit; le Jaune & les » Inteſtins ſont repouſſé dans le Corps du Poulet par l'irritabilité qu'acquièrent les Muſcles du Bas-Ventre, & le » petit Animal n'a plus qu'un ſeul Corps." *Conſ. ſur les Corps Organiſés*, Art. 146.

de l'Embryon *ſe greffent* l'un à l'autre dans l'acte de la Génération; ſi, dis-je, on recouroit à une pareille ſuppoſition, l'on diroit la choſe du monde la plus improbable. Mais, pour ſentir fortement l'excès de cette improbabilité, il faut prendre la peine de deſcendre dans le détail & dans le plus grand détail. Il faut ſe repréſenter, ſi on le peut, ce qu'eſt un *Syſtême vaſculaux*, ce qu'eſt un *Syſtême nerveux*: il faut réfléchir un peu profondément ſur la prodigieuſe *compoſition* de l'un & de l'autre. Il faut, ſur-tout, n'oublier point, que parmi les milliers & peut-être les millions de Vaiſſeaux de différens Ordres qui compoſent le *Syſtême vaſculeux*, il n'en eſt pas un ſeul qui ne ſoit accompagné d'un *Nerf*, & que la diſtribution des Nerfs, comme celle des Vaiſſeaux, offre des variétés preſqu'infinies. Qu'on ſe demande après cela, ſi cette *Greffe*, qu'on ſuppoſe ſi gratuitement ici, eſt tant ſoit peu probable.

Je pourrois objecter encore . . . . . mais, en vérité, ne feroit-ce pas me défier trop de la pénétration & du diſcernement de mon Lecteur, que d'argumenter davantage contre une ſuppoſition, qui n'a pas même en ſa faveur, le

le plus petit air de vraiſemblance. D'ailleurs je ne dois pas oublier que je ne fais point actuellement un Traité de la *Génération*, & je ne l'ai déja que trop oublié. Je prie donc ceux de mes Lecteurs qui ſouhaiteront de pouſſer plus loin cet éxamen intéreſſant, de conſulter principalement les Chapitres IX & X du Tom. I. de mes *Conſidérations*, & les Chapitres VIII, IX, X, XI, XII de la Partie VII de ma *Contemplation*.

A Genthod près de Genève, le 21 de Septembre 1768.

NOTES

NOTES

qui devoient être insérées dans la Partie XI.

On a vu dans la *Note* que j'ai mise au bas de la page 412 du Tome I. de cet Ouvrage, le Précis d'une Lettre que j'avois écrite à Mr. Herissant le 12 de Décembre 1768, au sujet d'une Thèse sur l'*Accroissement des Os*, qu'il m'avoit envoyée, & qui contenoit de nouvelles Observations sur cette Matière. Des circonstances particulières ayant retardé la Réponse de ce Sçavant Académicien je ne l'ai reçue que le 10e de Mars suivant, lorsque l'Impression de mon second Volume étoit déja très avancée. Comme cette Réponse confirme les Idées que je m'étois faites sur l'*Accroissement* en général, & qu'elle donne le Précis de la Théorie de Mr. Herissant sur celui des *Os* en particulier; je crois convenable de la placer ici.

A Paris le 3e. de Mars 1769.

» Vous me mandés, Monsieur, dans votre Lettre du
» 12 de Décembre dernier, que vous soupçonnés, *que ce*
» *qui ne paroît point fibreux l'est réellement* dans la Substance
» *animale* du *Pariétal* dont il s'agit dans la *Thèse* de mon
» Cousin. Faites attention, je vous prie, qu'il est dit dans
» cette *Thèse*, page 5; *filamentis, ut ita dicam, reteporis*
» *constans sibi invicem implicatis &c.* Il n'est donc rien
» dans cette phrase qui ne s'accorde avec le mot *fibreux*.

» Voici donc en abrégé ce que je pense. La Compo-
» sition des *Os* ne consiste pas, comme on l'a pensé jus-
» qu'ici, en un certain arrangement de Fibres soit *longitu-*
» *dinales* dans les Os *longs*, soit *radiées* dans les Os *plats*;
» comme, par exemple, les Os du *Crâne*, &c. ces Fibres
» qu'on

» qu'on ſuppoſe, ne ſont point non plus arrangées ni diſ-
» poſées de manière à former des *Plaques* appliquées les
» unes ſur les autres *par couches*, mais cette Compoſition
» des *Os* conſiſte en une Subſtance *animale* formée de *Fi-*
» *lamens* diſpoſés en tout ſens comme ceux des *Eponges* :
» ſon accroiſſement ſe fait de même par l'Evolution gra-
» duée des *Mailles* qui réſultent de l'arrangement des *Fila-*
» *mens rétéporeux*, dont cette Subſtance *animale* n'eſt qu'un
» Tiſſu.

» Cette Subſtance animale & ſpongieuſe des *Os* croît en
» formant d'abord des ramifications qui végétent les unes
» des autres. Ces ramifications ſe confondent enſuite en-
» ſemble pour former une Maſſe ſpongieuſe figurée à l'*Os*
» qu'elle doit repréſenter.

» Telle eſt l'Idée abrégée que je puis vous préſenter ici
» de la Structure de la Subſtance *animale* des Parties *oſ-*
» *ſeuſes*, dont l'*Evolution* a, ſelon moi, une grande Ana-
» logie avec celle que vous avés très bien établie dans
» l'Article 164 de vos *Corps Organiſés*, en parlant de la
» *Membrane ombilicale* du Poulet."

* * *

JE ne puis laiſſer ignorer au Public, que Mr. l'Abbé SPALLANZANI, qui a fait de ſi belles Découvertes ſur les Reproductions *animales*, eſt ce même *Profeſſeur de Reggio* aux Obſervations duquel Mr. NEEDHAM me renvoyoit avec confiance pour la confirmation des Idées étranges qu'il s'étoit formées ſur la nature des *Animalcules des Infuſions*, & que j'ai expoſées & combattues dans le Chapitre VI du Tom. II de mes *Conſidérations ſur les Corps Organiſés*. *Je n'ai trouvé encore aucune raiſon de changer mes Sentimens ſur ces Animalcules*, m'écrivoit Mr. NEEDHAM dans cette

Lettre

Lettre dont j'ai donné l'Extrait à la fin de ce Chapitre : *J'ai souvent répété les mêmes Expériences, avec le même succès ; & encore depuis peu un Professeur de Reggio a fait précisément les mêmes Observations, auxquelles il en a ajouté plusieurs autres pour confirmer mes sentimens là-dessus. Il va les publier, & vous les verrés bientôt.*

A la suite de l'Extrait de cette Lettre, je m'exprimois ainsi : „ en attendant la publication de ces nouvelles Ob„ servations, j'oserois bien prédire qu'elles ne *démontreront* „ pas que les Animalcules dont il s'agit, ayent une Ori„ gine aussi étrange que l'a pensé & que le pense encore „ mon célèbre Confrère. Je m'en tiens donc sans balan„ cer, aux réfléxions que je viens de soumettre au juge„ ment du Lecteur éclairé & impartial."

Je ne m'étois pas attendu en écrivant ceci, que le *Professeur de Reggio* se feroit lui-même connoître à moi, & qu'il m'envoyeroit une *Dissertation sur les Animalcules des Infusions* qui confirmeroit pleinement mon espèce de *prédiction*, & qui étayeroit les Argumens par lesquels j'avois tenté de réfuter les Opinions singulières de Mr. NEEDHAM. C'est pourtant ce que j'ai eu le plaisir de voir arriver. Le *Professeur de Reggio*, aujourd'hui Mr. SPALLANZANI, a prouvé par un grand nombre d'Expériences bien-faites, que les Etres *microscopiques* dont il s'agit, sont de vrais *Animalcules*, qui ne doivent point leur *Origine* à une sorte de *Végétation*, comme l'avoit pensé Mr NEEDHAM ; qu'il n'est point de *Conversion* de *Filamens* en *Animalcule*, & d'*Animalcule* en *Filamens* ; en un mot ; que les *Animalcules des Infusions* ont une Origine aussi *régulière* que je l'avois présumé ; qu'ils ne la doivent point à une prétendue Force *végétatrice* ou *formatrice* inhérente à la Matière de l'*Infusion*, & qu'il n'est point ici de ces *Générations* qu'on a nommées *équivoques*. On lira dans la *Note* que j'ai mise

au bas de la page 107 du Tome II de cette *Palingénésie*; les principaux Résultats des Observations de Mr. SPALLANZANI sur ces *Animalcules*.

Au reste; cet habile Observateur n'avoit point lu mes *Considérations sur les Corps Organisés* lorsqu'il composoit sa *Dissertation sur les Animalcules*, publiée en Italien en 1765. Il est donc d'autant plus remarquable que nous-nous soyons si bien rencontrés dans le jugement que nous ayons porté des Opinions de M. NEEDHAM, & que sans nous être rien communiqué, nous ayons tiré tous deux les mêmes Conséquences générales.

Fin du Tome premier.

ERRATA

pour le Tome Premier.

Page 22	*ligne* 8	de l'action	*lisés*	que l'action
— 72	— 19	d'une	—	d'un
— 238	7 & 8	aux nôtres	—	au nôtre
— 252	— 14	Rapports	—	Rapport
— 256	— 11	opérée	—	opérées
— 344	— 18	une Épiderme	—	un Épiderme
— 347	— 10	une Épiderme	—	un Épiderme
— 415	*l.* 3 *de la Note*	d'Actions	—	d'Action

On ne reléve pas ici quelques fautes légéres qui ne sçauroient arrêter le Lecteur.